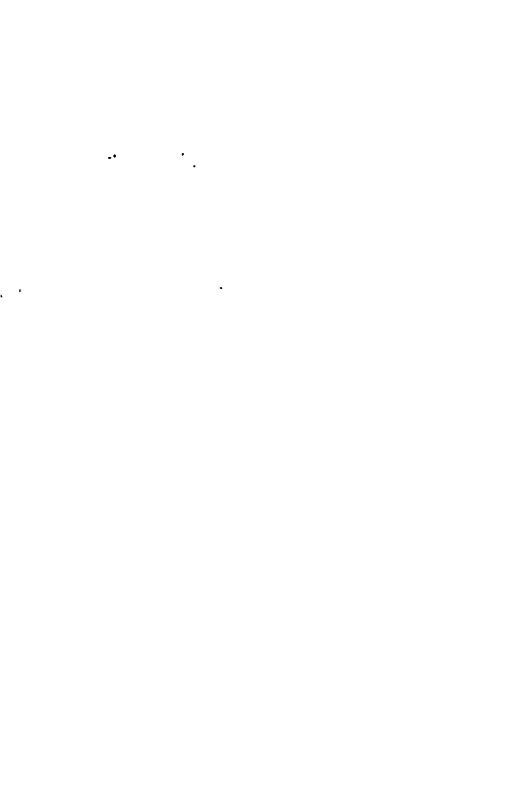
विश्व के महान वैज्ञानिक
डारविन

विश्व के महान वैज्ञानिक

डारविन

विश्वमित्र शर्मा

अनुक्रम

1

नये सिद्धान्त की खोज

चार्ल्स डारविन की गणना उन इने-गिने वैज्ञानिकों में की जाती है जिन्होंने आधुनिक युग को एक बिल्कुल नई दिशा दी। बहुत कम लोगों ने अपने जीवन काल में ही समाज को इतनी गहराई से प्रभावित किया और आम पढ़े-लिखे लोगों में एक हलचल-सी मचा दी। 'बंदर से आदमी का विकास हुआ है'—यह कहकर उन्होंने अपने बहुत से आलोचक तथा दुश्मन भी पैदा कर लिये। कार्टूनिस्टों ने उनपर अनेक मनोरंजक कार्टून बनाये जो उनकी जीवनियों में आज भी छपे दिखाई देते हैं।

डारविन ने जिस नये सिद्धांत की स्थापना की उसे 'विकासवाद' कहते हैं। इसका अर्थ यह है कि सभी जीवित वस्तुओं का अपने से कम क्षमता वाली वस्तु से विकास हुआ है और उनमें कम और ज्यादा विकास का एक निश्चित क्रम है। मोटे तौर पर इसका उदाहरण यह है कि वनस्पतियां पशु-पक्षियों से कम विकसित हैं और मनुष्य इन सबसे आगे और सबसे ज्यादा विकसित प्राणी है—जिसके पास दिमाग भी है।

विकासवाद का सिद्धांत सामने आने से पहले यह माना जाता था कि ईश्वर ने सभी वस्तुएं तथा प्राणी एक साथ बनाये, जैसा बाइबिल के पहले अध्याय में कहा गया है और जिसे सारा ईसाई जगत् मानता है। इस कारण कट्टर ईसाई तो डारविन से बहुत नाराज हो गए तथा आज भी वे उनके कटु आलोचक हैं।

इसी के साथ डारविन ने दो महत्वपूर्ण बातें और भी कहीं जो सर्व-स्वीकृत हुई और जिनके कारण जीवन के बहुत से रहस्य स्पष्ट हुए। ये बातें हैं :

(1) प्राकृतिक चयन (Natural Selection) का नियम : प्राणी प्रकृति की परिस्थितियों के अनुरूप विकसित होता है जिससे वह उन परिस्थितियों को न केवल सह सके बल्कि आगे भी बढ़ता रहे। ठंडे मुल्कों के प्राणी वहां की जलवायु बरदाश्त कर सकने योग्य शरीर के अंग विकसित करते हैं तथा गरम मुल्कों के वहां जैसी जलवायु के योग्य। पक्षियों की चोंचें उनको प्राप्त होने वाले भोजन के अनुसार लंबी, छोटी, नुकीली, या मोटी होती है। डारविन ने इस नियम के सैकड़ों उदाहरण अपनी प्रसिद्ध पुस्तक—'ऑन द ऑरिजिन ऑव स्पेसीज़ बाई मीन्स ऑव नेचुरल सिलेक्शन' (प्राकृतिक चयन के नियमानुसार प्रजातियों का उदय और विकास) में दिए हैं।

(2) योग्यतम के जीवित रहने (Survival of the Fittest) का नियम : जीवन के संघर्ष में वही प्राणी जीवित और बचा रहता है जो क्षमता की दृष्टि से सबसे श्रेष्ठ होता है। अर्थात् जो ज्यादा शक्तिशाली और बुद्धिमान है वह दुर्बल को नष्ट कर देता है तथा स्वयं जीवित रहता है। बड़ी मछली छोटी मछली को खा जाती है। इस नियम के भी अनेकों उदाहरण डारविन ने अपनी पुस्तकों में दिए है।

डारविन और विकास शब्द एक दूसरे के साथ जुड़ गये है। इस विचार ने मनुष्य के इतिहास में पहली बार संपूर्ण प्राणी जगत के जीवन और क्रिया-कलाप को अपने में समेटा और उसकी एक स्पष्ट व्याख्या प्रस्तुत की। यह इस विचार की सच्चाई का ही बल था कि लोगों के सामने आते ही इस पर गरमागरम बहस शुरू हो गई, और भले ही कुछ लोगों ने इसका तीव्र विरोध भी किया, तथा आज भी कर रहे हैं, परन्तु आम विज्ञान-जगत् ने इसे सर्वसम्मति से स्वीकार किया।

यह क्रांतिकारी विचार डारविन को कैसे आया, और कैसे उसने इसके एक-से-एक बढ़कर प्रमाण जुटाये, यह कहानी अपने आप में बड़ी रोमांचक है। दरअसल डारविन ने विज्ञान की शिक्षा नहीं ली थी, उन्होंने पादरी की डिग्री प्राप्त की थी, परन्तु उनकी अपनी रुचि के साथ कुछ ऐसी परिस्थितियां भी जुड़ गईं कि उन्हें एक लंबी समुद्री यात्रा पर जाना पड़ा और उनके सामने एक के बाद एक ऐसे तथ्य आये कि

उनका दिमाग एक नई ही दिशा में घूमने लगा –जिसका परिणाम हुआ विकासवाद के नियम का जन्म। यहां यह भी कह देना आवश्यक है कि यात्रा और भी अनेक लोग करते हैं, और डारविन से पहले हजारों लोगों ने समुद्र-यात्राएं की होंगी, परन्तु कुछ चीजों को देखकर डारविन ने ही उसका जोड़-तोड़ विकासवाद में बिठाया, यह उसका अपना ही श्रेय माना जाना चाहिए।

1831 से 36 तक 'बीगल' नामक ब्रिटिश नौसेना के छोटे से जहाज पर दक्षिण अमेरिका तथा आस्ट्रेलिया की यह यात्रा मानवता के लिए बहुत लाभदायक सिद्ध हुई। 23 साल की उम्र में डारविन इस यात्रा में शामिल हुआ था। जहां-जहां भी वह गया उसने धरती, पर्वत, ज्वाला-मुखी, नदियां, समुद्र, मनुष्य, पेड़-पौधे, कीड़े-मकोड़े, पशु-पक्षी सभी का विस्तार और गहराई से अध्ययन किया और उनके बारे में हजारों पृष्ठों के नोट्स तथा चित्र बनाये। साथ ही वह इनके बारे में सोचता रहा— कि इनका जीवन, शरीर और व्यवहार ऐसा ही क्यों है? इस सबके पीछे क्या कोई नियम हो सकता है, और क्या इन सब में कोई समान सूत्र भी है? 26-27 साल की उम्र तक पहुंचते-पहुंचते उसके दिमाग में ऐसे बीज जन्म ले चुके थे जो कुछ समय बाद विज्ञान के अनमोल नियम बनकर प्रकट हुए। यह भी उल्लेखनीय है कि उसने जल्दबाजी में कच्चे विचार ही जनता के सामने प्रस्तुत नहीं कर दिये, वरन् वर्षों उन पर काम करके ही उन्हें संसार के सामने रखा। सम्भवतः इसी कारण संसार पर उसका इतना व्यापक प्रभाव पड़ा।

अब हम डारविन के जीवन और उसकी यात्रा की कहानी विस्तार से बतायेंगे।

2

डारविन का बचपन

चार्ल्स डारविन के पिता का नाम राबर्ट वारिंग डारविन था। वह अपने पिता की दूसरी संतान थे। चार्ल्स का जन्म 12 फरवरी, 1809 को श्रूसबरी, इंग्लैंड में हुआ था। उसके पिता अपने समय के प्रसिद्ध डाक्टर थे। डारविन को मां का प्यार अधिक दिनों तक न मिला, परंतु अपने चचेरे भाइयों के साथ वह खूब खेलता था।

डारविन को अपने पिता बहुत प्रिय थे। वे लम्बे-चौड़े दो मीटर के लगभग ऊंचे और 150 किलोग्राम वजन के आदमी थे। दयालु भी वे बहुत थे। चार्ल्स कहा करता था कि उसने इतना लम्बा-चौड़ा आदमी कभी नहीं देखा। डारविन के दादा इरेस्मस डाक्टर और दार्शनिक थे, और उनका नाम बहुत मशहूर था, परन्तु उनकी मृत्यु डारविन के जन्म के पहले हो चुकी थी। वह उनके संबंध में अपने पिता से बहुत सी बातें सुना करता था।

9 वर्ष की आयु में डारविन को स्कूल भेजा गया। उसके पिता चाहते थे कि बेटा भी उनकी ही तरह डाक्टर बने परन्तु उसका मन पढ़ाई में बिल्कुल न लगता था। डारविन को स्कूल के बोर्डिंग हाउस में भर्ती कराया गया, परन्तु वह वहां भी न टिकता, जब भी अवसर मिलता वह घर भाग आता। यही नहीं, वह रास्ते में कीड़े-मकोड़ों, पत्थर, फूल-पत्तियों को इकट्ठा करता रहता।

बचपन में
चार्ल्स
डारविन

दरअसल चार्ल्स का मन घर में भी नहीं लगता था। वह तो घर और स्कूल दोनों से बाहर के दृश्यों का मजा लूटने में मस्त रहता था। रास्ते में उसे मिलता मखमल जैसी घास का मैदान, और उसमें दूर-दूर तक चरती भेड़ें, गाय-बैल, सूअर, घोड़े, बछेरे और भांति-भांति के जानवर। इन्हें देखते ही वह खड़ा हो जाता और जानवरों के बाल देखने लगता। कैसे नरम-मुलायम रोयें हैं उनकी देह पर!

स्कूल के अन्य लड़के इस तरह की बातों में दिलचस्पी नहीं रखते थे, न ही इतनी बारीकी से उन्हें देखते थे। चार्ल्स जो कुछ भी देखता, उसे याद रखने की भी कोशिश करता।

रास्ते में पड़ती थी एक नदी। नदी के किनारे थे बहुत बड़े-बड़े पेड़, भांति-भांति के फूलों के पौधे और न जाने कितनी तरह के फूल और फल। बालक चार्ल्स खोया-खोया-सा उन्हीं को देखता रहता।

कभी-कभी वह पेड़ों के पास खड़ा हो जाता और न जाने क्या सोचते हुए खो-सा जाता। उसे लगता कि पेड़ देखने में एक जैसे हैं, जैसे एक जाति के हों, परन्तु वह यह भी सोचा करता कि इनमें कुछ न कुछ अंतर अवश्य है; किसी पेड़ की पत्तियों के रेशे भिन्न प्रकार के हैं, किसी पौधे के फूल का ढांचा दूसरी तरह का है; किसी फूल की बनावट और ही तरह की है। कभी वह उन्हें चखता, कभी सूंघता और उनकी मोहक सुगन्ध में खो जाता।

भला यह कैसे संभव था कि वन में चिड़ियां न हों। भांति-भांति की चिड़ियां, जाति-जाति के पखेरू, रंग-विरंगी तितलियां एक फूल से दूसरे फूल पर जा बैठती तो डारविन का मन भी उनके साथ एक फूल से दूसरे फूल पर पहुंच जाता।

कीड़े-पतंगे, रंग-विरंगे, छोटे-बड़े, खूबसूरत और गन्दे, न जाने कितनी तरह के! दुनिया उन्हें देखती और आगे चल देती, परन्तु चार्ल्स उन्हें देखकर वहीं रुक जाता, और भी अधिक देखने-समझने के लिए।

रास्ते में मिलते उसे कीड़े-मकोड़े, सूखे, मरे हुए और जिन्दा। तितलियां, पतंगे, सीप, कौड़ियां, तरह-तरह के पत्थर और अनेक खनिज वस्तुएं, धातुओं के टुकड़े, सिक्के। जो कुछ भी उसे अजीब लगता वह अपनी जेब में भर लेता और घर ले जाता।

ऐसा तो नहीं था कि चार्ल्स स्कूल में नियमित न जाता हो। वह सदा नियम से स्कूल जाता, परन्तु वहां की पढ़ाई में उसका मन नहीं लगता था। उस समय की भाषा और पढ़ाये जाने वाला भूगोल-इतिहास उसे न भाते। वह तो प्रकृति प्रेमी था—उसका मन रसहीन वस्तुओं में कैसे लगता?

लेकिन वह पढ़ाई छोड़ भी नहीं सकता था। इसीलिए स्कूल की किताबें खत्म करते ही वह दूसरी किताबें खोल लेता और पढ़ते-पढ़ते उनमें डूब जाता। ये किताबें थीं पेड़-पौधों की, जीव-जन्तुओं की, देश-विदेश में घूमने वाले घुमक्कड़ों की। डारविन को एक किताब बहुत पसन्द थी—'वण्डर्स आव दी वर्ल्ड'। जब भी उसे अवसर मिलता, वह यह किताब खोल कर बैठ जाता। अपने स्कूल के साथियों को इस किताब की बातें सुनाया करता और शायद इस किताब की रुचि के कारण ही वह सरकारी जहाज 'बीगल' पर बैठ कर दूर देश की यात्रा पर निकल पड़ा।

ज्योमेट्री पढ़ना भी उसे पसन्द था, और वह शेक्सपीयर के नाटक तथा अन्य कवियों की कविताएं भी पढ़ा करता था। वह खिड़की के पास बैठा घण्टों इन्हें पढ़ते हुए गुजार देता। मछली पकड़ना और शिकार खेलना भी उसे बहुत पसन्द थे। इन दोनों का तो उस पर नशा ही सवार रहता। रात को सोने से पहले ही वह सुबह शिकार पर जाने की तैयारी करके सोता और घण्टों बंसी डाले तालाब के किनारे बैठा रहता।

इंग्लैण्ड में वेल्स नामक एक बड़ी सुन्दर जगह है। वहां प्रकृति के

डारविन के
दादा
इरेस्मस
डारविन

नजारे देखते ही बनते हैं। जब भी मौका मिलता वह घोड़े पर सवार होकर वेल्स की सीमा पर चक्कर लगाया करता।

चार्ल्स के बड़े भाई कालेज में पढ़ते थे। एक दिन उन्होंने घर के बगीचे में एक छोटी-सी प्रयोगशाला बनाई और जो भी नलियां तथा औजार वे जुटा सके, वहां इकट्ठे कर लिए और जब भी उन्हें मौका मिलता, वे वहां प्रयोग करते रहते। डारविन के हैडमास्टर को इस बात का पता चला तो उन्होंने उसे डांट पिलाई। उन्होंने कहा कि बेकार के कामों में समय नष्ट न किया करो।

3

पादरी का शिक्षण

चार्ल्स के पिता डाक्टर थे, इसलिए वह चाहते थे कि उनका बेटा भी डाक्टर बने। उन दिनों सभ्य आदमियों के लिए केवल दो-तीन ही पेशे थे—डाक्टरी, सेना में नौकरी अथवा पादरी बनना। डाक्टर राबर्ट डारविन ने 16 वर्ष का आयु में चार्ल्स को एडिनबरा विश्वविद्यालय में डाक्टरी पढ़ने के लिए भर्ती कर दिया। परन्तु यहां भी उसका मन न लगा। स्कूल में नियमित न होने तथा अन्य विषयों की ओर ध्यान देने के कारण चिकित्सा से संबंधित लैक्चर उसे समझ न आते, उनमें उसका दिल न लगता। फिर वह भू-विज्ञान संबंधी कक्षा में जाने लगा, परन्तु कुछ दिनों बाद यहां से भी उसका मन उकता गया। इस विषय से उसे यह लाभ अवश्य हुआ कि उसकी रुचि बड़े-बड़े शिलाखण्डों और भूमि में दबे या पथराये हुए पेड़-पौधों के अवशेषों में बढ़ी।

वह मुश्किल से दो साल एडिनबरा विश्वविद्यालय में रहा कि उसका मन उकता गया और उसने अपने पिता से स्पष्ट कह दिया कि मैं डाक्टर नहीं बन सकता। इसके बाद वह यह सोचने के लिए घर लौट आया कि अब क्या किया जाये।

सेना में वह जाना नहीं चाहता था। अब उसके लिए एक ही रास्ता बचा था कि वह पादरी बने।

इसके लिए पिताजी ने उसे 1825 में कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के

क्राइस्ट कालेज, कैम्ब्रिज, जहां डारविन ने पादरी की शिक्षा ग्रहण की।

क्राइस्ट कालेज में भर्ती कराया। यहां धर्मशास्त्र आदि का अध्ययन करना आवश्यक था। यह विषय उसके लिए बहुत सरल थे। उस समय उसका बाइबिल के प्रत्येक शब्द में पूर्ण विश्वास था।

कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में डारविन ने अपने विद्यार्थी जीवन का भरपूर लाभ उठाया। वह शिकार में आनन्द लेता, निशानेबाजी करता और साथियों के साथ बाहर मैदानों में जाकर प्रकृति का आनन्द लेते हुए दिल खोल कर गाता। उसके साथियों में भू और वनस्पति विज्ञान से संबंधित छात्र भी हुआ करते थे।

यहां उसे एक और लाभ हुआ। वनस्पति शास्त्र के प्रोफेसर जॉन हैन्सलो से उसकी मित्रता हुई। वनस्पति विज्ञान के साथ-साथ उसकी रुचि रसायन, खनिज और जीव-जन्तुओं में पहले से थी। गुरु-शिष्य दोनों की रुचियां समान होने के कारण उन्हें मित्र बनते देर न लगी। अध्यापक हैन्सलो की दोस्ती के कारण डारविन को यह ज्ञात हुआ कि वह किस प्रकार इन विषयों का अध्ययन करे और किस प्रकार उन

वस्तुओं का विवरण रखे। प्राध्यापक हैन्सलो ने डारविन को प्राकृतिक विज्ञान के अध्ययन में एक नई प्रेरणा दी।

कैम्ब्रिज में उसे भूतत्व वैज्ञानिक प्राध्यापक एडम सेजविक से भी बहुत कुछ सीखने का अवसर प्राप्त हुआ। चार्ल्स भले ही धर्मशास्त्र के छात्र थे, परन्तु उन्होंने प्राध्यापक सेजविक से शिलाखण्डों के निर्माण और खनिजों के संबंध में बहुत-सा ज्ञान प्राप्त किया। यहीं उसे भूमि के नीचे दबे या पथराए हुए पेड़-पौधों तथा पशुओं-पक्षियों की हड्डियों के ढांचों के अध्ययन में भी रुचि उत्पन्न हुई। यह सब ज्ञान उनके अपने काम में बहुत उपयोगी सिद्ध हुआ।

तीन साल की शिक्षा के बाद डारविन को पादरी की डिग्री प्राप्त हुई। परन्तु उसे पादरी तो बनना ही नहीं था, और यह बात उसके अध्यापक तथा मित्र सभी जानते थे। घर लौट कर वह सोचने लगा कि अब क्या किया जाय।

4

अनोखी रुचियां

जवानी का जोश, लम्बा-चौड़ा बदन, लाली लिए हुए गाल, चौड़ा और बुद्धिमत्ता की छाप वाला चेहरा तथा प्रकृति के संबंध में और अधिक जानने की इच्छा। डारविन घर में बैठने वाला व्यक्ति न था। उसकी इच्छा थी कि वह दूर देशों की यात्रा करे और अपनी रुचि की चीजें देखे और उनका अध्ययन करे। डारविन को खाने-कमाने की चिंता नहीं थी। उसे नियमित रूप से थोड़ी-सी आय होती थी, जिससे वह अपना गुजारा कर सकता था, इसलिए वह कहीं किसी एक काम से चिपट कर बैठना न चाहता था।

एडिनबरा में उसके जो मित्र बने थे, उनमें ग्राण्ट्स कोल्डस्ट्रीम और आईन्सवर्थ मुख्य थे। आईन्सवर्थ भूतत्व और कोल्डस्ट्रीम प्राणि विद्या के पण्डित थे। उनकी वनस्पति विज्ञान में भी रुचि थी। यह लोग आपस में बातचीत करते और बहस में बहुत सा समय बिताते। अनेक नयी बातें खोजते, सोचते, विचारते तथा लेख लिखते। ग्राण्ट्स कोल्डस्ट्रीम का झुकाव कीड़े-मकोड़ों और समुद्री जीव-जन्तुओं की खोज में था। वे प्रायः समुद्र के किनारे चले जाते और वहां नमूने इकट्ठे किया करते थे।

यहां एक और मनोरंजक बात यह है कि डारविन जैसा व्यक्ति, जिसने धर्मशास्त्र पढ़ा और पादरी बनने की डिग्री ली, परन्तु जब उसने

अपने विकासवाद के सिद्धान्त की स्थापना की तो इंग्लैंड का पूरा पादरी समुदाय उसके विरुद्ध हो गया।

विद्यार्थी जीवन शैतानियों से भरा होता है। डारविन के कई काम शैतानी जैसे लगते थे, परन्तु वास्तव में उनमें शैतानी न होकर प्रकृति के प्रति प्रेम और उसके रहस्यों को समझने की लालसा थी।

एक दिन की बात है। डारविन जंगल में घूम रहा था कि उसे दो विचित्र प्रकार के कीड़े दिखाई दिये। दोनों कीड़ों को उसने दोनों हाथों में पकड़ लिया। इसके बाद उनसे मिलता-जुलता एक और कीड़ा उसे नजर आया। अब समस्या हुई कि वह इस तीसरे कीड़े को कैसे पकड़े। झट से उसने एक कीड़ा मुंह में रख लिया और तीसरे को खाली हुए हाथ से पकड़ लिया। मुंह में रखे कीड़े ने डारविन की जीभ में काट लिया। संकट के कारण अंत में तीनों कीड़े हाथ से निकल गये। परन्तु इस घटना से अपने काम में डारविन की लगन का पता चलता है।

इन्हीं दिनों चार्ल्स को एक नया शौक चढ़ा। वह विभिन्न कलाकारों के चित्र देखने संग्रहालयों में जाता और घण्टों उन्हें देखता रहता। फिर अपनी पसन्द के चित्रों को घर लाने का प्रयत्न करता। इतना ही नहीं, चित्रों के संबंध में समाचारपत्रों और पुस्तकों में छपी आलोचनाएं भी पढ़ता।

मेधावी छात्रों से अध्यापकगण प्रेम करने लगते हैं। कैम्ब्रिज के अध्यापक हैन्सलो का घर उनके छात्रों के लिए हमेशा खुला रहता था। जिस विद्यार्थी को उनसे प्रेम हो, वह उनके घर बेरोक-टोक जा सकता था। उनके घर में अनेक विषयों पर चर्चा होती, लेख पढ़े जाते और उन पर टीका-टिप्पणी की जाती थी।

डारविन ने जब से उनके घर जाना आरम्भ किया तभी से वह उनके प्रिय पात्र बन गये थे। दोनों गुरु-शिष्य शाम को जब घूमने जाते तो अपनी बातचीत में इतना खो जाते कि लौटते-लौटते अंधेरा हो जाता। हैन्सलो डारविन से इतना प्रेम करने लगे थे कि जब भी वह उनके घर आते तो खाना खिलाये बिना न जाने देते।

कैम्ब्रिज के दिनों में डारविन को भूतत्व विद्या का कुछ अध्ययन करने का अवसर मिला था। बात यह थी कि भूतत्व विज्ञान के अध्यापक सेजविक महोदय उत्तरी वेल्स की पहाड़ियों पर जाना चाहते थे। अध्यापक हैन्सलो के अनुरोध पर सेजविक डारविन को भी अपने

साथ ले गए और विभिन्न प्रकार की मिट्टियों की किस्मों की जांच-पड़ताल का तरीका सिखाया। पृथ्वी की परतों की उम्र का हिसाब डारविन ने उन्हीं से सीखा। इस प्रकार उन्होंने यह सब काम अपने हाथों करके भूतत्व विद्या की जरूरी वातें सीख लीं।

इन्हीं दिनों डारविन को अपने दादा इरेस्मस की लिखी पुस्तकें हाथ लगीं जिनमें उसे विकासवाद के पक्ष-विपक्ष में अनेक वातें पढ़ने का मौका मिला। किन्तु ये पुस्तकें कविता में थीं, ये केवल विचार थे। दादा की वातों के साथ प्रमाण नहीं थे, जो वैज्ञानिक विषयों के लिए आवश्यक होते हैं। इसका यह लाभ हुआ कि डारविन को विकास की कल्पना का ज्ञान हो गया और इस संबंध में जानने की प्रवृत्ति जागृत हुई।

डारविन ने यात्राओं के अनेक वर्णन पढ़े। यात्राओं संबंधी अनेक कहानियों का अध्ययन भी किया। इस कारण उसमें यात्रा के लिए एक प्रबल भावना जोर मारने लगी। वह जहां सवसे पहले जाना चाहता था, वह द्वीप समूह ज्वालामुखियों से भरा हुआ था। यह द्वीप स्पेन के नजदीक थे। वहां जाने के लिए उसने स्पेनिश भाषा का अध्ययन किया और कुछ दिनों के लिए गया भी, परन्तु कुछ अधिक कर न पाया। वास्तव में उसके भाग्य में एक अन्य विशिष्ट यात्रा का योग लिखा था। उसे अपने अध्यापक जॉन हैन्सलो का एक पत्र मिला, जिसमें उन्होंने दक्षिण अमेरिका की एक लम्बी यात्रा की योजना की चर्चा की थी।

5

'बीगल' की यात्रा

अध्यापक हैन्सलो ने डारविन को लिखा था, 'क्या तुम दुनिया की सैर करने जाओगे ?' डारविन ये शब्द पढ़ते ही उछल पड़ा। उसके मन की मुराद आखिरकार पूरी होने को थी। पर उसके पिता यह सुनकर बिगड़ पड़े।

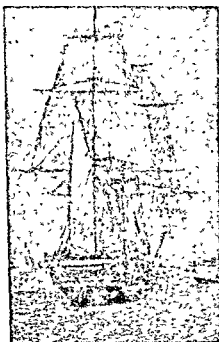
उन्होंने कहा, "अब तक तुम अपने मन की ही करते आये हो, परंतु अब मैं तुम्हें इस तरह जीवन बरबाद नहीं करने दूंगा।"

शायद उनका यह कहना सही भी था।

डारविन उदास होकर बैठ गया। परन्तु उसने सोचा कि यदि कोई बड़ा आदमी पिताजी को इस संबंध में सलाह दे तो वह उसकी बात अवश्य मान लेंगे। वह जानता था कि पिता उसके विरुद्ध नहीं हैं, वह उसे एक सफल आदमी बनाना चाहते थे।

डारविन ने अपने चाचा से बात की। चाचा समझदार व्यक्ति थे। डा० राबर्ट को भी उन पर विश्वास था। वह उन्हें सुयोग्य व्यक्ति मानते थे।

चाचा ने उसी वक्त घोड़ागाड़ी जोती और आ पहुंचे अपने भाई के घर। उन्होंने कहा,

"भैया, जाने क्यों नहीं देते चार्ल्स को ? ऐसा अवसर बार-बार नहीं मिलता। अवसर एक बार हाथ से निकल जाए तो फिर हाथ नहीं

'बीगल' जहाज जिस पर डारविन ने अनेक देशों की यात्रा की और अपने विकासवाद सिद्धान्त के लिए प्रमाण एकत्र किये।

आता है। आप इसे यात्रा पर जाने दें।"

आखिर डा० राबर्ट को मानना पड़ा।

फिर क्या था, दूसरे दिन डारविन डा० हैन्सलो के पास पहुंचे और उनसे पत्र लेकर दक्षिण अमेरिका की यात्रा पर जाने वाले जहाज 'बीगल' के कप्तान के पास जा पहुंचे।

पिता से तो आज्ञा मिल चुकी थी, परन्तु कप्तान की सहमति होना भी आवश्यक था। कप्तान कुछ झक्की आदमी था, वैसे था समझदार। वह अपने पास आने वाले प्रत्येक आदमी को बड़ी बारीकी से देखता और उसके चेहरे से यह भांपने का प्रयत्न करता कि यह कैसा आदमी है।

कप्तान ने डारविन को कई बार देखा। डारविन की नाक थोड़ी चपटी थी। कप्तान का विश्वास था कि चपटी नाक वाले व्यक्ति आलसी होते है। इसलिए पहले तो वह डारविन को साथ ले जाने में हिच-किचाता रहा, परन्तु कुछ देर बाद न जाने उसके मन में क्या विचार आया कि वह तैयार हो गया।

ब्रिटेन की नौसेना शांति के दिनों में भी चुप न बैठती थी। जब युद्ध बंद होता, उन दिनों वह ससार भर के बन्दरगाहों और समुद्री तटों का निरीक्षण एवं परीक्षण करती थी। जांच-पड़ताल करके समुद्र के तटों, खाड़ियों, सुरक्षित मार्गों और बन्दरगाहों आदि का पूर्ण विवरण एकत्र किया जाता था। ये बातें नौसेना अथवा ब्रिटिश यात्री जहाजों के काम आती थीं। यह कार्य कभी समाप्त होने वाला नहीं था।

ऐसी यात्राएं बड़े जहाजों में नहीं की जातीं। ये यात्राएं छोटे जहाजों में की जाती है, जिससे वे कम गहरे पानी वाले तटों पर भी लंगर डाल सकें।

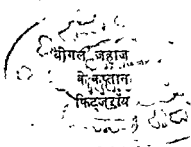
'बीगल' बहुत छोटा-सा जहाज था—केवल 28 मीटर लम्बा और 242 टन भारी। इसमें 8 अधिकारी और 50 के लगभग नौसेना कर्मचारी थे। जगह बहुत थोड़ी थी और भीड़भाड़ अधिक।

आखिर 'बीगल' जहाज ने इंग्लैण्ड के प्लाईमथ बन्दरगाह से लंगर उठाया। दिन था 27 दिसम्बर, 1831। डारविन की सांस में सांस आई और वह अपने कार्य में लग गया।

जहाज के कप्तान का नाम था फिट्ज़रॉय। इस प्रकार के जहाजों पर एक-आध ऐसे वैज्ञानिक को ले जाना आवश्यक होता था जिसे प्रकृति संबंधी बातों की जानकारी हो। उसका कार्य होता था उन स्थानों की विभिन्न वस्तुओं के नमूने इकट्ठे करना और उनके विवरण लिखना।

अभी तक इन यात्राओं द्वारा विभिन्न स्थानों की जांच-पड़ताल के अनेक विवरण प्रकाशित हो चुके थे। कप्तान फिट्ज़रॉय का विश्वास था कि दक्षिण अमेरिका की यात्रा बहुत उपयोगी सिद्ध होगी, क्योंकि वहां के संबंध में अब तक कोई विशेष खोज कार्य नहीं हुआ था।

किसी वैज्ञानिक को साथ ले जाने में कप्तान फिट्ज़रॉय की रुचि इस कारण भी थी कि वह संसार के निर्माण के संबंध मे बाइबिल में लिखे विवरणों को सही सिद्ध कर सके। बाइबिल में बड़ी-बड़ी बाढ़ों के आने का वर्णन है, जिसमें प्राणी नष्ट होते हैं। कप्तान का विश्वास था कि धरती के निर्माण के संबंध में बाइबिल की यह बातें दक्षिण अमेरिका के अछूते क्षेत्रों से सिद्ध हो सकेंगी। कप्तान इसको केवल वैज्ञानिक खोज ही नहीं मानता था, वह इसे धार्मिक महत्व का काम भी समझता था।

कप्तान फिट्ज़रॉय ने नौसेना को लिखा था कि इस काम के लिए एक प्रकृति विज्ञानी की खोज की जाए। नौसेना ने यह बात कैम्ब्रिज

'बीगल' जहाज के कप्तान फिट्जरॉय

यूनिवर्सिटी के अध्यापक हैन्सलो के पास भेजी। पहले यात्रा पर हैन्सलो स्वयं जाना चाहते थे, परन्तु बाद में उन्होंने यह निर्णय डारविन के पक्ष में बदल दिया।

कप्तान फिट्जरॉय ने एक बार जब डारविन को वैज्ञानिक के रूप में साथ ले जाने की स्वीकृति दे दी, तो उसके बाद से दोनों में मित्रता बढ़ती गई। वे तीन दिन तक एक दूसरे को देखते-परखते रहे, बातचीत करते रहे और अन्ततः यह निर्णय हो गया कि डारविन 'बीगल' जहाज के साथ चलेंगे। दोनों ने तीन दिन तक प्लाइमथ बंदरगाह पर घूम-फिर कर 'बीगल' का अच्छी तरह से परीक्षण भी कर लिया।

यह समुद्री यात्रा लगभग दो साल के लिए थी, परन्तु यह भी संभावना थी कि इससे अधिक पांच साल तक लग सकते हैं। जहाज के चलने में अभी एक महीने का समय था, तब तक डारविन के पास अपना सामान इकट्ठा करने के लिए अवसर था। उसे अपने कपड़े लेने थे, सभी प्रकार की ऋतुओं में काम आने वाली वस्तुएं इकट्ठी करनी थीं। परन्तु जहाज को चलने में काफी समय लग गया। 24 अक्तूबर को चलने का दिन बढ़ते-बढ़ते 27 दिसम्बर, 1931 हो गया।

आखिर जहाज चला—समुद्र, द्वीप, महाद्वीप, अमेरिका, आस्ट्रेलिया, अफ्रीका की ओर। यह छोटा-सा जहाज लहरों को चीरता आगे बढ़ रहा था, समुद्र की लहरें उसे डगमगाने का प्रयत्न करती प्रतीत होती थीं।

एक दिन डारविन अपने केबिन के कोने में बैठा एक पुस्तक पढ़ रहा था। अभी तक बाइबिल के कथनानुसार उसकी भी यही धारणा थी कि भगवान बार-बार इस पृथ्वी को बनाते और भारी प्रलय से नष्ट कर देते हैं और फिर नये सिरे से प्राणियों को जन्म देते है।

यह पुस्तक थी एक महान् लेखक चार्ल्स लॉयल की लिखी 'भूतत्व के सिद्धांत' जो उन्हीं दिनों प्रकाशित हुई थी। लॉयल ने प्रमाणों से सिद्ध किया था कि प्रलय की बात बिल्कुल निराधार है। उसने बताया था कि पृथ्वी का निर्माण किस प्रकार होता है और उसमें जो बार-बार परिवर्तन होते हैं, वे किस आधार पर होते हैं। उसका कहना था कि ये परिवर्तन आज भी हो रहे हैं और होते रहेंगे, अर्थात् विकास का यह दौर चल रहा है और चलता रहेगा।

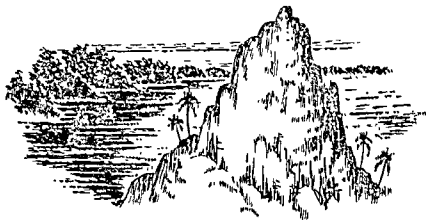
डारविन ने यह पुस्तक पढ़ी तो वे आश्चर्य में पड़ गये। इससे तो सभी पुरानी धारणायें गलत सिद्ध होती थी। संभवतः यही पुस्तक डारविन को आगे जीवन में कार्य करने के लिए मार्गदर्शक सिद्ध हुई।

नये यात्री जब किसी जहाज पर यात्रा करते हैं तो उन्हें अनेक प्रकार के समुद्री रोग घेर लेते है। डारविन भी समुद्री बीमारी से न बच सके। जहाज ने जब पहले-पहल अफ्रीका के द्वीप-समूह पर लंगर डाला तो वहां प्लेग का भय था। परन्तु जहाज जहां भी ठहरता, डारविन वहां उतर पड़ते और उस स्थान को देखने के लिए दूर तक निकल जाते।

वह पेड़-पौधे देखते, उनके फूलों को देखते, वहां के जीव-जन्तुओं को देखते, उनकी हड्डियों के ढांचों को देखते और शिलाओं में पथराये शव देखते, जिन्हें वैज्ञानिक 'फासिल' कहते है।

डारविन एक विशेष ध्येय लेकर इस यात्रा पर निकले थे। इसलिए वह जो कुछ देखते उसके संबंध में विचार करते और जो परिणाम उनके दिमाग में आता, उसे अपनी नोटबुक में लिखते जाते।

उन्होंने देखा कि जिस प्रकार के पेड़-पौधे अफ्रीका के द्वीपों में मिलते हैं, वैसे अमेरिका के आसपास के द्वीपों में नहीं। वह घण्टों इस बात पर सोचते कि यह अन्तर क्यों है।

उन्होंने अनेक ऐसे जानवर देखे, जिनका आकार-प्रकार अपने पूर्वजों जैसा नहीं था। उन्होंने देखा कि आज जो जानवर घूमते दिखाई देते हैं वे आकार में छोटे है, उनके पुरखों के कंकाल उनकी तुलना में बहुत बड़े है। डारविन इस प्रकार के अन्तर के संबंध में गम्भीरतापूर्वक सोचते।

प्रशान्त और हिन्द महासागर में मूंगे का फैलाव

लॉयल ने अपनी पुस्तक में जो लिखा था, डारविन वह अपनी आंखों से देख रहे थे, परन्तु उन्होंने लॉयल द्वारा लिखी अनेक बातों के अतिरिक्त अन्य बहुत सा बातें भी देखीं, जिनका पुस्तक में कहीं उल्लेख नहीं था। उन्होंने ज्वालामुखियों से भरे द्वीप देखे और उनसे निकले लावे से बने पहाड़ों का निरीक्षण किया, ऊंचे समुद्र तटों को देखा तथा समुद्र की जगह बने हुए मैदानों को देखा।

डारविन जो भी देखते, उसे अपने दिमाग में बिठाने का प्रयत्न करते। वे इस अध्ययन के संबंध में अध्यापक हैन्सलो को पत्र लिखते रहते। उन्होंने ढेरों पत्र लिखे और अपने घर वालों को भी बहुत कुछ लिखे। वह जिन नवीन वस्तुओं के संबंध में विचार करते, उनका विवरण लिखते। इस अध्ययन से उनका आत्मविश्वास बढ़ता गया। यात्रा में किसी भी महत्वपूर्ण स्थान को उन्होंने पूरी तरह देखे-समझे बिना नहीं छोड़ा।

अफ्रीका और दक्षिण अमेरिका के एक स्थान पर जिसे 'सेण्टपॉल की पहाड़ी' कहते हैं, उन्होंने विचित्र प्रकार के समुद्री पक्षी और मिली-जुली किस्म के छोटे-छोटे जानवरों को देखा। इनमें मक्खियां, मच्छर, झींगुर तथा अन्य ऐसे ही अनेक छोटे-मोटे जानवर भी थे।

एक स्थान पर उन्होंने ऐसा हड्डियों का ढांचा देखा जिससे ऐसा लगता था कि वह अनेक जन्तुओं का मेल है, मानों, बहुत से . .

मिला कर एक जन्तु बनाया गया हो। उन्हें लगा कि उससे निकल कर बदलते-बदलते अनेक स्वरूप और अनेक जातियों के जानवर अपनी अलग विशेषताएं लिए विकास की दिशा में बढ़ते चले जा रहे हैं।

वह जिन देशों में घूमे उन्होंने वहां के भूमि संबंधी तथ्यों का भी वर्णन इकट्ठा किया। इस प्रकार लिख-लिख कर वे ज्ञान का एक भारी खजाना इकट्ठा कर सके। पत्रों के रूप में बहुत से लेख उन्होंने अपने पिता डा० राबर्ट डारविन को, अपने अध्यापकों को और अपनी बहनों को लिखे। अपने अध्यापक को तो उन्होंने बहुत से पथराये हुए कंकाल भी भेजे।

डारविन ने कभी सोचा भी न होगा कि उसके भविष्य में क्या लिखा है। संभवतः उसे इस बात का तब आभास हुआ होगा जब उसके घर से एक पत्र आया, जिसमें लिखा था, "तुमने जो कंकाल भेजे हैं, उन्हें देख कर अध्यापक सेजविक ने कहा है कि चार्ल्स आगे चल कर बहुत बड़ा वैज्ञानिक बनेगा।"

अध्यापक के मुंह से यह प्रशंसा सुनकर डारविन खुशी से फूला न समाया। उसने अपनी जीवनी में लिखा है, "अपने अध्यापक के पत्र को पढ़कर मेरा विश्वास इतना बढ़ा कि मैं छलांगें भरता हुआ पहाड़ों पर चढ़ जाता। मेरी हथौड़ी की चोट खाकर पहाड़ कांपने लगते। मेरी महत्वाकांक्षा दिनों-दिन बढ़ती जाती।"

दक्षिण अमेरिका के पहले पड़ाव में उन्होंने जो जंगल देखे उससे उनकी तबियत मचल उठी। आसमान को छूने वाले लम्बे-लम्बे पेड़, खुशी में फुदकते रंग-बिरंगे पक्षी, फूलों और तितलियों के रंगों की चमक, यह सब वह देखते ही रह जाते।

इतना ही नहीं, वे जानवरों की ध्वनियों को भी बड़े ध्यान से सुनते और उनके संबंध में लिखते।

6

दक्षिण अमेरिका के जंगल

दक्षिण अमेरिका के जंगल क्या है, प्रकृति का एक सुन्दर, अनोखा खजाना हैं। आसमान को छूने वाले पेड़ों से वर्षा का पानी सर-सर करता हुआ झरने की तरह बहता तो डारविन यह भूल जाते कि भयंकर वर्षा हो रही है। वह बरसाती कोट पहने उस अनोखे दृश्य का मजा लते। समुद्र में दिखाई देने वाली तरह-तरह की मछलियों को बड़े ध्यान से देखते और उनकी विशेषताओं को अपनी नोटबुक में लिखते। उन्होंने वहां ऐसी मछलियां देखीं, जिनके पेट से लाल रंग का तरल पदार्थ निकलता था।

एक बार जहाज पर वापस लौटते समय उन्हें समुद्र की सतह पर कुछ विचित्र रंग के छोटे-छोटे पौधे और वनस्पतियां दिखाई दी। इतना ही नहीं; चमकदार रंगों वाले अनेक प्रकार के जानवर और दूर-दूर तक फैली समुद्र की सतह पर छाये अनेक रंग उन्हें दिखाई दिये। डारविन ने इतने सुन्दर जानवरों और रंगीन वनस्पतियों को देख कर आश्चर्य प्रकट किया और बहुत देर तक सोचते रहे कि इतने सुन्दर पशु-पक्षियों के निर्माण का क्या ध्येय हो सकता है? उनके सामने अनेक प्रकार के पशु थे, उन्होंने उनकी उत्पत्ति का वैज्ञानिक और क्रियात्मक उत्तर खोजने की कोशिश की। वह सोचते कि समुद्र की सतह पर बहते पौधे और जानवर कहां से आये है और ये पानी में ही क्यों इकट्ठे हुए है?

डारविन ने इन सब प्रश्नों के उत्तर धर्म-शास्त्री, पादरी के रूप में नहीं, वरन् एक वैज्ञानिक के रूप में खोजने का प्रयत्न किया।

अप्रैल, 1832 में 'बीगल' ने रायो-डी जेनिरो के तट पर डेरा डाला। 3 महीने तक जहाज वहां आसपास के क्षेत्र की जांच-पड़ताल का काम करता रहा। डारविन ने समुद्र तट से दूर, जहाज के अपने एक कलाकार साथी के साथ एक छोटे से मकान में डेरा डाला। वे दिन-रात पेड़, पत्तियां, झींगुर, तितलियां, तोते, बन्दर आदि जो कुछ मिलता, सबके नमूने इकट्ठे करते रहते। वहां उन्हें कुछ ऐसे व्यक्ति मिले जो अंग्रेजी बोल सकते थे। डारविन खोज और अन्वेषणों की धुन में उनके साथ दस-दस, बारह-बारह घण्टे घोड़े पर सवार होकर आसपास के स्थानों को देखते और रात वहीं कहीं कीड़े-मकोड़ों से भरी सराय में बिताते।

ब्राजील के जंगल क्या थे—प्रकृति का एक मनोरम दृश्य थे। यहां पेड़-पौधों, वनस्पतियों और जानवरों की अनेक प्रकार की किस्में थीं, जिन्हें आज तक उसने तो क्या, अधिकांश लोगों ने कभी न देखा था। जानवरों की भी अनेक प्रकार की जातियां उन्हे देखने को मिलीं। इस प्रकार के दृश्य उन्होंने इंग्लैण्ड में नहीं देखे थे। उन्होंने अनेक प्रकार के पक्षियों को अपनी प्रतिदिन की उड़ान पर जाते देखा। इतने सुन्दर पक्षियों को शायद ही किसी वैज्ञानिक ने नियमित रूप से प्रतिदिन आते-जाते देखा होगा। उन्होंने बहुत बारीकी से प्रकृति का अध्ययन किया। उन्होंने देखा कि सिपाही-चीटियां किस प्रकार जंगल में मार्ग बनाती हैं, किस प्रकार जंगल में झींगुर शिकार करते हैं, तितलियां जब आपस में प्यार भरी बातें करती हैं तो वे किस प्रकार पंख फड़फड़ाती हैं। डारविन के सिवा शायद ही किसी व्यक्ति ने यह दृश्य देखे हों। रात के अंधेरे में टिमटिमाते जुगनुओं को डारविन ने देखा और पता लगाया कि उनमें चमक किस प्रकार पैदा होती है।

उसने देखा कि विभिन्न जातियों के जानवर किस प्रकार जंगल में एक परिवार की तरह रहते है। 'बीगल' अनेक स्थानों पर रुकता हुआ आगे बढ़ता जा रहा था और ऐसा प्रतीत होता था कि समुद्री तटों की नाप और उनकी जांच-पड़ताल का काम अनन्त काल तक चलता रहेगा। जहाज जब कभी किनारे पर लगता तो डारविन शहर या पास के गांव में वहां के जन-जीवन का अध्ययन करने के लिए चल देता। जुलाई के

'बीगल' यात्रा में दक्षिणी अमेरिका के द्वीपों में प्राप्त विभिन्न प्रकार के समुद्री पक्षी

अन्तिम दिनों जहाज ने दक्षिण अमेरिका के पैटागोनिया नामक स्थान पर डेरा डाला। वहां उन्होंने अनेक प्रकार के केंकड़े, कीड़े और फ्लेमिंगो पक्षियों को देखा और उनका अध्ययन किया। समुद्र के किनारे मीलों रेतीले मैदान में चलते हुए उन्होंने अपनी नोटबुक में लिखा कि हम इस बात की पुष्टि करें अथवा नहीं, परन्तु संसार का प्रत्येक कोना विभिन्न प्रकार के जीव-जन्तुओं से भरा हुआ है।

वह स्थानीय गाय चराने वाले लड़कों के साथ रेतीले मैदानों को पार करते और उनके संबंध में सारा विवरण तैयार करते। उन्होंने उन क्षेत्रों का भी दौरा किया, जहां आदिवासी रैंड-इण्डियन लोग रहते थे और यदि उन्हें कहीं कोई आदिवासी मिल जाता तो संभवतः वह उनका शिकार बन जाते।

एक बार उन्हें रात को देर हो जाने के कारण जहाज से बाहर ठहरना पड़ा। भूख लगने के कारण उन्होंने आर्माडिलो नामक जानवर का शिकार किया। आर्माडिलो कीड़े-मकोड़े खाने वाला जानवर है। डारविन जब किसी जानवर अथवा पक्षी का शिकार करता तो उसे पीडा पहुंचती क्योंकि वह उनके विविध रंगों पर मोहित था।

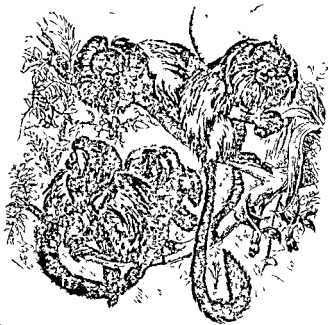
डारविन के आश्चर्य का ठिकाना न रहा जब उन्होंने आर्माडिलो के लम्बे-चौड़े पथराये शरीरों को देखा, क्योंकि उन्होंने अपने शिकार के लिए जिस आर्माडिलो को मारा था, वह बहुत छोटा था।

जब 'बीगल' जहाज शीत प्रधान देशों में से गुजर रहा था, दिसम्बर 1832 में उन्होंने आदिम मानवों की एक बस्ती को देखा। वह उन्हें देख कर बहुत ही प्रभावित हुआ। कड़ाके की सर्दी के बावजूद उन आदिवासियों के पास तन ढकने के लिए बहुत कम कपड़े थे। वे भूमि पर सोते थे। भयंकर वर्षा उनकी झोपड़ियों की छत से नीचे टपकती रहती थी। डारविन ने देखा कि आदमियों की बजाय वे जानवरों से अधिक मिलते थे। बाद में उन्हें यह विचार आया कि आदिम जाति किसी जानवर की वंशज ही रही होगी।

यह फ्यूजियन लोग थे, आवश्यकता पड़ने पर वह अपने साथी को भी मार कर खा जाते थे। अपनी पिछली यात्रा में नाविकों ने जहाज के कप्तान फिट्जरॉय के साथ मिल कर इन आदिवासियों में से तीन का अपहरण किया था। उन्हें इंग्लैंड में शिक्षा दिलाकर वे वापस लाये थे जिससे वे अपनी जाति को सभ्य बनायें। परन्तु ऐसा नहीं हुआ और वे बहुत जल्द अपनी शिक्षा-दीक्षा भूलकर पुनः जंगली बन गये।

यह द्वीप समूह अनेक प्रकार की भयंकर आदिम जातियों से भरे हुए थे। इसलिए डारविन तथा अन्य सभी जहाजों के यात्रियों को अपने साथ दो-तीन अंगरक्षक को साथ रखना आवश्यक होता था। डारविन ने यहां अपनी खोज के लिए जो कष्ट सहे, उन्हें विशिष्ट ध्येय वाला व्यक्ति ही सहन कर सकता है। इस क्षेत्र में पेड़ों का अभाव था और सारे देश में हिरनों की गन्ध फैली हुई थी। वहां डारविन ने सूअर जितने बड़े-बड़े कीड़े देखे।

दक्षिण अमेरिका के धुर दक्षिणी किनारे पर पहुंच कर डारविन को ऐसे प्रमाण मिले, जिनसे प्रतीत होता था कि यह क्षेत्र किसी समय लम्बा-चौड़ा समुद्र था और किसी विशेष परिवर्तन के कारण यह

दक्षिणी अमेरिका मे प्राप्त अनोखी किस्म के बन्दर भी डारविन ने देखे।

लम्बे-चौड़े शुष्क मैदान में परिवर्तित हो गया। खोज करने पर उन्हें पता चला कि यह सारा परिवर्तन ज्वालामुखियों के कारण हुआ है।

धार्मिक प्रवृत्ति का होने के कारण जहाज के कप्तान का विश्वास था कि पृथ्वी पर जितने परिवर्तन होते हैं, वे बाइबिल के कथनानुसार बाढ़ों के द्वारा होते हैं, परन्तु डारविन को इस बात के प्रमाण मिल चुके थे कि अनेक परिवर्तन पृथ्वी के अन्दर से फटे ज्वालामुखियों के कारण होते हैं। इस कारण उसकी कप्तान से कभी-कभी बहस हो जाती और धीरे-धीरे इस विषय पर उनमें मतभेद बढ़ता गया। डारविन को वहां मिले प्रमाणों से और भी विश्वास हो गया कि इस प्रदेश में निश्चय ही कभी समुद्र रहा होगा, क्योंकि सैकड़ों मीटर ऊंची निकली चट्टानों पर उन्हें समुद्र में मिलने वाले सीप तथा घोंघों से भरे मैदान और किनारे-किनारे पथराये हुए पेड़ों के अवशेष भी थे।

डारविन के इन विचारों की पुष्टि होते देर न लगी। कुछ ही दिन बाद वहां ज्वालामुखी भयंकर रूप से फटा और भूचाल आया, जिससे पूरा शहर बरबाद हो गया। कप्तान ने इस भूचाल को वहां के लोगों के पापों का कारण बताया। डारविन ने देखा कि समुद्र का किनारा भूचाल और ज्वालामुखी फटने के बाद कुछ ऊंचा हो गया है।

जैसा कि हमने पहले बताया कि 'बीगल' जहाज जहां कहीं भी किनारे लगता, डारविन जहाज से उतर कर अपनी खोज के काम में लग जाता। जहाज के कुछ साथी उसका मजाक उड़ाते, बहुत से प्रशंसा भी करते, कुछ उसे 'दार्शनिक' के नाम से पुकारते और कई लोग उसे 'मक्खी-मच्छर पकड़ने वाला' कहते। जहाज के अनेक कष्टों और कठोर परिश्रम के बाद भी डारविन सदा प्रसन्न रहता और सबके साथ मेल-जोल रखने का प्रयत्न करता। अब फिर जहाज के कप्तान से उसकी बनने लगी और अनेक विषयों पर मित्रतापूर्ण चर्चा होने लगी।

डारविन ने एक ऐसा कीड़ा पकड़ा जो खटमल के समान अन्य कीड़े-मकोड़ों के रक्त पर जीवित रहता है। उस ने परीक्षण के लिए कई बार कीड़े को अपने हाथ पर काटने दिया। यह परीक्षण उन्होंने उसके जहरीले प्रभाव को देखने के लिए किया। कीड़े के काटने से एकाएक तो कोई विशेष प्रभाव नहीं हुआ, परन्तु बाद में उन्हें लम्बी बीमारी भुगतनी पड़ी।

7

घर वापसी

दक्षिण अमेरिका के दक्षिणी सिरे पर अनेक टापू हैं जो एक दूसरे से दिखाई देते हैं। यहां कुछ टापुओं में डारविन ने बहुत ही विचित्र प्रकार के भीमकाय कछुए, लम्बे-चौड़े गोह आदि जानवर देखे।

थका-मांदा डारविन और थके-मांदे उसके साथी घर की ओर लौट रहे थे। डारविन ने बेशुमार नमूने इकट्ठे किये थे, जिनमें जानवर, मिट्टी, सीप, घोंघे तथा अन्य हजारों प्रकार की चीजें थीं। साथ में थीं उनके संबंध में लिखे गये नोट्स से भरी हुई अनेक पोथियां।

उन्होंने प्रशान्त महासागर को पार किया फिर न्यूजीलैण्ड और आस्ट्रेलिया की ओर बढ़ते हुए, डारविन थका-मांदा होने के बावजूद वहां के आदिवासियों से मिलने के लिए जहाज से उतरा और उनके संबंध में जानने के प्रयत्न किये। डारविन ने यह अनुभव किया कि इन आदिवासियों की जनसंख्या में कमी होने का कारण क्या है। उसका विचार था कि बाहर से यहां पर आकर बसने वाले लोगों ने यहां बीमारियां फैलाई हैं, जिनके कारण निश्चित रूप से इन मूलनिवासियों की कमी हो रही है। उनकी जनसंख्या में कमी का एक कारण यह भी था कि बलवान कबीले कमजोर कबीलों को नष्ट कर देते थे। इनमें कुछ नरभक्षी जातियां भी थी।

जहाज का कप्तान भी अब डारविन के काम में विशेष रुचि लेने

लगा था। यहां पर उन्होंने मूंगे के विशाल क्षेत्र देखे और दोनों ने इसमें काफी दिलचस्पी ली। डारविन ने आगे चल कर उनके संबंध में और समुद्र में उनके विस्तार के संबंध में खोज की। मारीशस, केप ऑफ गुड-होप, सैण्ट हैलेना तथा अन्य द्वीपों का चक्कर पूरा करते हुए वे फिर थोड़े समय के लिए दक्षिण अमेरिका पहुंचे। इसके बाद उन्होंने उत्तरी अट-लांटिक की यात्रा आरम्भ की।

'बीगल' जहाज जब प्लाईमथ से चला था, तब उसके कप्तान और यात्रियों तक को यह पता न था कि पृथ्वी के इस चक्कर में इन्हें कितने दिन लगेंगे। थके-मांदे नाविक, थका-मांदा परन्तु अनेक संभावनाओं और आशाओं से युक्त डारविन, अनेक प्रकार के प्रमाणों और पोथियों से लदा हुआ यह जहाज 2 अक्टूबर, 1836 को 5 साल बाद फालमाऊथ बन्दरगाह पर लगा।

डारविन ने जो सूचनाएं तैयार की थीं और नोट लिखे थे, उन दिनों संभवतः इस प्रकार की अमूल्य जानकारी किसी अन्य के पास न थी।

इनकी सहायता से डारविन ने विज्ञान को वह नियम दिया, जिससे मानव के संबंध में धर्म-ग्रन्थों तथा मानव की अपनी पुरानी सभी मान्य-ताएं चूर-चूर हो गईं।

इंगलैण्ड आते ही डारविन अपने घर श्रूजबरी गये और अपने परिवार वालों से मिले। पिता ने अनुभव किया कि चार्ल्स में कुछ महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। आगामी वर्षों ने यह बात सिद्ध कर दी।

डारविन ने उसके बाद कुछ समय अपने एकत्र किए विभिन्न जीव-जन्तुओं, पौधों, पथराये कंकालों तथा अन्य नमूनों और लेखों को ठीक-ठाक करने में विताया। यह कार्य उन्होंने कैम्ब्रिज में रह कर किया। वह 'बीगल' जहाज पर वैज्ञानिक के रूप में गये थे, अतः अपनी यात्रा और पूरे विवरण की रिपोर्ट उन्ही को तैयार करनी थी। यह रिपोर्ट 5 खण्डों में तैयार की गई। इसका प्रकाशन 1839 में हुआ और डारविन महान वैज्ञानिक के रूप से प्रसिद्ध हो गये।

विवाह और लेखन-कार्य

चार्ल्स डारविन का विवाह 1839 में एम्मा से हुआ। एम्मा उनके मामा जोशिया वेजवुड की सबसे छोटी बेटी थी। विवाह के बाद दम्पति गोवर स्ट्रीट, लन्दन, में रहने लगे।

यहां उनका अनेक वैज्ञानिकों से संपर्क हुआ और अन्य अनेक महत्वपूर्ण व्यक्ति मित्र मण्डली में सम्मिलित हुए। उन्हें जिओलाजिकल सोसाइटी का सचिव बनाया गया। यह एक व्यस्त जीवन की शुरूआत थी, परन्तु इतने दिन के अनियमित जीवन और कठोर श्रम के कारण उसका स्वास्थ्य खराब रहने लगा था। लन्दन का वातावरण भी बहुत थकानपूर्ण था, इसलिए उन्होंने एकान्त स्थान में रहने का निश्चय किया।

इसके अन्य कारण भी थे। डारविन अपने विचारों को किसी निर्णय पर पहुंचाना चाहते थे। इस कार्य के लिए उन्हें चिन्तन, मनन और निर्णयों के परीक्षण की आवश्यकता थी। इसके अतिरिक्त उनका परिवार भी बढ़ने लगा था, इसलिए उन्होंने शहर से दूर छोटे से गांव में रहने की सोची।

आखिर उन्हें अपनी इच्छा के अनुरूप कैण्ट प्रान्त में डाऊन नामक एक गांव मिला। वहां घर भी उन्हें अपनी रुचि का मिल गया। यह था 'डाउन हाऊस'। डारविन अपने जीवन के अन्तिम काल तक अपने परिवार के साथ यहीं रहे।

पति-पत्नी में बहुत प्रेम था। यहां उनके सात सन्तानें हुईं। सारा परिवार खूब मेल-जोल से रहता। एम्मा डारविन का बहुत ध्यान रखती। वह अच्छा गाना भी जानती थी।

डारविन यहां ऋषियों का-सा जीवन विताते। यहां उन्होंने अपने विचारों को मूर्त रूप देने और परीक्षणों के लिए पशु-पक्षी पाले और पेड़-पौधे लगाये। उन्होंने संसार के प्रमुख प्रकृति विज्ञानी व्यक्तियों से पत्र-व्यवहार आरम्भ किया। इस पत्र-व्यवहार और साथ में भेजी जाने वाली प्रश्नावली से उनका उद्देश्य यही था कि वे लोग अपने विचारों और खोज द्वारा डारविन के अनुसंधान कार्य में अपने अनुभव द्वारा सहायक सिद्ध होंगे।

'डाउन हाऊस' खुले स्थान पर और काफी बड़ा था। इस मकान को पसन्द करने का एक कारण यह भी था कि डारविन अपने कार्य की पूर्ति के लिए एक लम्बी-चौड़ी प्रयोगशाला और अध्ययन कक्ष बनाना चाहते थे। यहां उन्हें हर प्रकार की सुविधाएं प्राप्त हो गईं और लन्दन के व्यस्त जीवन से दूर शान्ति के साथ एकान्त में चिन्तन और परीक्षण के अवसर प्राप्त हो गए। वह 14 सितम्बर, 1842 को अपने इस मकान में आ गये।

यहां परिवार के अतिरिक्त वह बहुत कम लोगों से मिलते थे। यहां वह थे और उनका कार्य। उन्हें प्रात.काल उठने की आदत थी। प्रातः उठते ही वे सैर को निकल जाते और लौटकर नाश्ता आदि करके अपने पढ़ाई-लिखाई, लेख तैयार करने आदि कार्यों में व्यस्त हो जाते। यह ठीक है कि उनका स्वास्थ्य बहुत अच्छा न था और बेकार समय बरबाद होने पर वह खीज भी उठते थे, परन्तु एक बार काम पर बैठ जाने के बाद वे अपने कष्ट, अपनी खीझ और अपना खराब स्वास्थ्य आदि सब बातें भूल जाते और अपने खयालों में खो जाते। उनकी पत्नी एम्मा बाकी सब बातों का, बच्चों का, उनकी पढ़ाई-लिखाई का, उनके खाने-पहनने का और घर का ध्यान रखती साथ ही वे महान वैज्ञानिक सिद्ध होने वाले अपने कर्मठ पति का भी पूरा ध्यान रखती थीं। जब थके-मांदे डारविन अपने अध्ययन और परीक्षण कक्ष से बाहर निकलते तो उन्हें एम्मा का मुस्कराता सौम्य-सुन्दर चेहरा दिखाई देता। उनकी थकावट न जाने कहां उड़ जाती और घर बच्चों की किलकारियों और हंसी के ठहाकों से गूंज उठता।

युवावस्था में
डारविन

डारविन बेचैन रहते थे, अपने काम में खोए-खोए रहते थे बीमार रहते थे, और हंसते-खाते कभी-कभी दूर विचारों में खो जाते, जैसे दूसरे लोक में पहुंच गये हों।

यह सब क्यों था ?

इन सबके नीचे वे विचार पक रहे थे, जो उन्हें विकासवाद की ओर ले जा रहे थे। अर्थात् प्रकृति के रहस्यों का रहस्य—जिसको जानने-समझने के लिए उन्होंने पांच साल 'बीगल' जहाज पर दुनिया का चक्कर काटा था, सभी प्रकार के कष्ट झेले थे और बीमारियां मोल ली थीं।

मन की तह में छिपी इस बात को वह 'रहस्यों का रहस्य' कहते थे। धरती पर पहला जीवन और उसके बाद विभिन्न प्रकार के पशु-पक्षियों के विकास की चरम सीमा पर पहुंचते-पहुंचते मनुष्य का प्रादुर्भाव। यों ही नहीं हो गया यह सब ! न जाने कितने पुरखे हो गुजरे हैं और तब यह स्थिति पहुंची है। उस समय इंगलैण्ड, यूरोप और अमेरिका के पढ़े-लिखे लोग बाइबिल के इस कथन पर विश्वास करते थे कि प्रभु ने 6,000 वर्ष पूर्व एक ही क्षण में समस्त जीव-जन्तुओं और मानव का निर्माण किया।

अपने अध्ययन, यात्रा में देखे प्रमाणों, परीक्षणों और एकत्र किये नमूनों के आधार पर और लायल साहब की पुस्तक से डारविन का यह विचार निरन्तर दृढ़ होता जा रहा था कि परिवर्तन का यह चक्र एक निश्चित नियम के अनुसार घूम रहा है और घूमता रहेगा। यह सब उसी प्रकार है जैसे कोई कार्य साधारण ढंग से धीरे-धीरे आरम्भ होकर विकास की अनेक परिस्थितियों में से गुजरता हुआ सुन्दर रूप धारण कर लेता है।

डारविन का भाव यह था कि पृथ्वी पर जीवन का जो रूप लाखों, करोड़ों, अरबों वर्ष पहले था, वह अब उस रूप में नहीं है। उसमें अनेकानेक परिवर्तन हुए हैं। स्वयं धरती का रूप भी बदला है इतना ही नहीं, वह रूप आज भी बदल रहा है और बदलता रहेगा। आज यह रहने-बैठने योग्य है जैसी पहले नहीं थी। इसी तरह इस पर जो जीव पहले-पहल जन्मा उसके न हड्डी थी, न पसली थी, बस एक बूंद सी, लिसलिसी चीज—जो आज बदलते-बदलते अनेक रूपों में दिखाई दे रही है और जटिल रूप धारण करती चली जा रही है अर्थात् जीव-मात्र ने आज की स्थिति में पहुंचने के लिए न जाने विकास की कितनी सीढ़ियां पार की हैं।

डारविन के मन की तहों में विकासवाद की यह बात पक रही थी और वह उसे प्रकट करना, बाहर निकालना भी चाहते थे—परन्तु विज्ञान कोई ऐसी वस्तु तो है नहीं कि आपने नई बात कह दी और संसार ने आंखें मूंद कर मान ली। ऐसा न हुआ है और न होगा। इसके लिए आवश्यक प्रमाण चाहिए, उसे परीक्षणों से सिद्ध करके दिखाना पड़ता है। इस काम में इतना सावधान रहना होता है कि कहीं कोई, किसी भी प्रकार की चूक न रह जाए।

एक बात और है। वह है धर्म संबंधी मान्यताओं की बात। जो लोग किसी धर्म में विश्वास करते है, यदि विज्ञान की बात उनके धर्म की मान्यताओं के विरुद्ध हो तो एक बवण्डर उठ खड़ा होता है। कोई उनके विरुद्ध कह दे तो वे उसे 'नास्तिक', 'पागल', 'सिरफिरा' और न जाने क्या-क्या कहने लगते हैं। जो कुछ डारविन के मन में था वह बाइबिल के विरुद्ध था, भले ही उस समय उन्होंने इस बात का अनुमान न लगाया था कि मन की सच्ची बात कह देने के क्या परिणाम होंगे। जो हो, उन के मन में किसी भी धर्म के विरुद्ध कोई बात कहने या

डारविन की
पत्नी
एम्मा

करने का इरादा न था, वह तो केवल प्रमाण-सिद्ध बात कहना चाहते थे।

उस बात को कहने के लिए, प्रमाण पेश करने के लिए उन्होंने लम्बे बाईस वर्ष तपस्या की। एक तपस्वी का जीवन बिताया, कठोर श्रम किया, प्रमाणों की परख की, जांच-पड़ताल की, अध्ययन किया, खोज-बीन की और अन्य लोगों के विचारों को भी जाना।

अन्ततः वह समय आया और नवम्बर, 1859 में उनकी विकासवाद से संबंधित पुस्तक 'आन दि ओरीजिन आफ स्पेशीज बाई मीन्स आफ नेचुरल सिलेक्शन' प्रकाशित हुई। इस पुस्तक ने डारविन को एक वैज्ञानिक और मौलिक चिन्तक अर्थात् नई बात कहने वाले के रूप में स्थापित कर दिया।

इस पुस्तक से पहले यात्रा वर्णनों से संबंधित उनकी पुस्तकें छप चुकी थीं। पहला यात्रा वर्णन 'बीगल' के कप्तान फिट्जराय के साथ निकला था, परन्तु दूसरा संस्करण उन्होंने अलग छापा। यह काफी लोकप्रिय हुआ और डारविन को स्वयं इस पुस्तक से लगाव भी बहुत था।

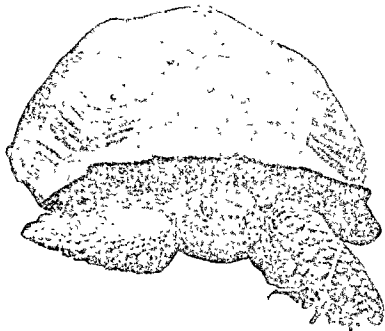
9

महत्वपूर्ण पुस्तक का प्रकाशन

डारविन ने और भी वहुत कुछ लिखा, परन्तु उनकी सवसे प्रमुख पुस्तक 'ओरिजिन आफ स्पेशीज' ही है। इसी पुस्तक के कारण उनका नाम प्रसिद्ध हुआ और एक अब तक के अछूते विषय पर मौलिक कार्य करने वाले वैज्ञानिक के रूप में उनकी प्रसिद्धि हुई।

जैसा कि हम पहले लिख चुके है डारविन को स्वयं अनुमान था कि पुस्तक के प्रकाशित होते ही तूफान मच जायेगा। लोग उन्हें नास्तिक और धर्म विरोधी कहकर गालियां देंगे, इसलिए वह इसे पूरी तैयारी से प्रकाशित करना चाहते थे, जिससे उनके प्रमाणों को गलत सिद्ध न किया जा सके। यही कारण था कि इस पुस्तक को प्रकाशित होने में इतना लंबा समय लगा।

डारविन ने इसका पहला मसौदा 1842 में तैयार किया,परन्तु उससे उन्हें संतोष न हुआ। 1844 में इसका विस्तार किया गया। इसके बाद वे अपने सिद्धांत की पुष्टि के लिए प्रमाण एकत्र करने में लग गये। आठ वर्ष तक वह मछलियों के जीवन-विज्ञान से संबंधित कार्य करते रहे। चार अध्याय तैयार भी किये, परन्तु उनका वास्तविक विषय —विकासवाद—तो छूटा ही जा रहा था, जबकि उन्हे इन सभी संबंधित बातों को अपने मूल विषय की पुष्टि के लिए कहना था।

1850 में उन्होने अपने सिद्धांत पर वहुत गम्भीरता से कार्य आरम्भ

दक्षिणी अमेरिका मे प्राप्त एक विशालकाय कछुआ

किया। उनका अनुमान था कि इस कार्य में 10 वर्ष लग जाएंगे और पुस्तक 1860 के दशक में प्रकाशित हो सकेगी, परन्तु कुछ ऐसी बात हुई कि उन्हें पुस्तक समय से पहले ही प्रकाशित करनी पड़ी।

अल्फ्रेड रसेल वालेस नामक एक प्रकृति विज्ञानी अफ्रीका में कार्य कर रहे थे। उनका विषय भी यही था कि विभिन्न जीव-जन्तुओं की जातियों का विकास किस प्रकार हुआ।

वह एक बार भयंकर रूप से बुखार में पड़े थे, जब अपने विषय पर सोचते हुए उन्हें अपने प्रश्न का उत्तर मिल गया। उनका मत था कि विभिन्न प्राकृतिक वातावरण में रहने के कारण जीव अपने विशिष्ट व्यक्तित्व का विकास कर लेते हैं। इतना ही नहीं, वे अपनी विशेषता स्थिर रखते हुए और आगे विकास की ओर बढ़ते रहते है। उन्होंने इस विषय पर एक निबन्ध लिखा और डारविन को भेजा। डारविन का उनसे पत्र व्यवहार था। उनका अनुरोध था कि यदि उस निबंध को प्रकाशन के उपयुक्त समझें तो छपवा दें।

डारविन ने इसे पढ़ा तो स्तब्ध रह गये। लेख उनके विचारों के

अनुरूप था। उन्हें सम्भावना लगी कि कोई अन्य व्यक्ति उनके विचारों से मिलता-जुलता सिद्धान्त उनसे पहले प्रकाशित न कर दे। उन्होंने फौरन ही वह लेख अपने दो मित्रों—वनस्पति विज्ञानी जोसफ हूकर और भू-विज्ञानी चार्ल्स लायल को इस सिफारिश के साथ भेज दिया कि इसे प्रकाशित करा दिया जाय। डारविन के कार्य से वे पहले से ही परिचित थे, अतः उन्होंने निश्चय किया कि वैज्ञानिकों की संस्था 'लिनियन' में दोनों के निबंध पढ़े जाएं।

कभी-कभी आदमी अपने संबंध में चाहता कुछ है और परिणाम दूसरा ही निकलता है। डारविन के साथ भी यही हुआ। उन्हें आशा थी कि उनके नवीन विचारों को सुन वैज्ञानिक लोग आश्चर्य में पड़ कर तूफान खड़ा कर देंगे। दोनों निबंध लिनियन सोसायटी में पहली जुलाई 1858 को पढ़े गये, परन्तु आश्चर्य कि किसी ने कोई प्रतिक्रिया प्रकट नहीं की।

जो हो, अब डारविन फौरन ही अपनी पुस्तक प्रकाशित करना चाहते थे। मित्रों का भी दबाव पड़ रहा था। अतः 1859 में ही उन्होंने अपनी प्रमुख पुस्तक 'ओरिजिन आफ स्पेशीज' प्रकाशित कर दी। पुस्तक बहुत जल्दी में प्रकाशित की गई थी, परन्तु डारविन ने उसमें किसी प्रकार की त्रुटियां न रहने दी थीं।

परन्तु इस बार प्रतिक्रिया भिन्न हुई। पुस्तक प्रकाशित होते ही भारी विवाद खड़ा हो गया और उसके विरुद्ध विरोध प्रकट किया जाने लगा। ज्यों-ज्यों दिन बीतते और पुस्तक अधिक लोगों के हाथों जाती, विरोध बढ़ता जाता। पहले संस्करण की 1250 प्रतियां छपी थी। संस्करण कुछ ही दिनों में समाप्त हो गया।

डारविन ने कभी यह नहीं चाहा था कि वह विवादास्पद बनें और इस प्रकार उन्हें अथवा उनके सिद्धान्त को प्रचार प्राप्त हो। वह तो अपने विचार लोगों के सामने रखना चाहते थे, जिनकी पुष्टि के लिए उन्होंने तर्कसंगत प्रमाण पेश किये थे।

उन्होंने पुस्तक में पहली यह बात कही थी कि एक ही जाति के पौधों या जानवरों में भी एक दूसरे से भिन्नता होती है और वह भिन्नता आगे विरासत में चलती है।

दूसरी बात जो उन्होंने कही, उसका भाव यह था कि एक फल में बहुत से बीज होते है, एक मछली बहुत से अण्डे देती है। यदि फलों के

डारविन की पुस्तक 'ओरिजिन आफ स्पेशीज' प्रकाशित होने पर उनका मजाक उड़ाने के लिए बनाया गया एक कार्टून।

सभी बीजों को बो दिया जाय तो क्या सभी पौधे उग आते है ? क्या मछली के सभी अण्डों में से बच्चे निकलते हैं ? यदि निकलते भी है तो क्या सब बचे. रहते है ? न सभी बीजों से पौधे उगते है और न सभी मछलियां बचती हैं। डारविन की भाषा में इसे कहेंगे—जीवन का संघर्ष—अर्थात् जीवित रहने के लिए संघर्ष में कुछ ही बचते है और अधिकांश समाप्त हो जाते हैं।

इस विभिन्नता और जीवन के संघर्ष का परिणाम यह होगा कि एक ही जाति के प्राणियों की विभिन्न नस्लों में अन्तर बहुत ही स्पष्ट दिखाई देने लगेगा अर्थात् यदि वे ठण्डे प्रदेश में रहते है तो उनके लम्बे बाल होंगे, यदि उन्हें भागना-दौड़ना पड़ता है तो टांगें अपेक्षाकृत कुछ लम्बी

और दृढ़ होंगी। इस प्रकार जिन प्राणियों को अपनी आवश्यकता के अनुरूप यह भिन्नता प्राप्त नहीं होगी, वे जीवित नहीं रह पायेंगे। जो प्राणी जीवित रहेंगे वे अपनी विशेषताएं अपनी संतान को देते जाएंगे।

इस प्रकार विभिन्न परिस्थितियों में रहने के कारण धीरे-धीरे यह भेद स्पष्ट दिखाई देने लगते है। यह भेद दस-बीस किलोमीटर दूर रहने वाले एक ही वंश के प्राणियों में भी धीरे-धीरे स्पष्ट होने लगते है और इस प्रकार एक अलग जाति बन जाती है। ऐसे अनेक उदाहरण डारविन ने अपनी यात्रा में देखे थे। डारविन ने इस सिद्धांत को नाम दिया 'प्राकृतिक चयन' का सिद्धांत।

यह सब इस प्रकार होता है—माली किसी फल का पौधा लगाता है तो उसका चुनाव करता है। उसकी दृष्टि में जो कमजोर या टेढ़े-मेढ़े, पौधे होते है वह उन्हें निकाल बाहर करता है। इसी तरह पशुओं की विशेष नस्ल का विकास करने वाला भी पशुओं को छांटता है। वैज्ञानिकों ने विभिन्न प्रकार के अनाजों का इसी प्रकार विकास किया। उनमें अनेक ऐसी किस्में हैं जो थोड़े से बीज से अत्यधिक मात्रा में फसल देती है। इस प्रकार चुनाव का यह सिलसिला प्राकृतिक रूप से चलता रहता है।

एक और उदाहरण लें।

मान लीजिए, एक स्थान पर बहुत दिन तक वर्षा नहीं हुई। वहां के सब पेड़-पौधे सूख कर मुरझा गये, परन्तु एक-आध पेड़ खड़ा रहा। भले ही वह सूख गया था, परन्तु जरा-सी वर्षा होते ही फिर हरा हो गया। इस प्रकार बरसों में ऐसे पेड़ों की एक जाति तैयार हो गई जो सूखे से भी अधिक प्रभावित नहीं होती।

एक उदाहरण चावल का है। किसी समय चावल कुछ खास नियमों के अनुसार ही पैदा किया जाता था और खेतों में पानी तथा दलदल भरी रहती थी, परन्तु अब चावल की ऐसी किस्में तैयार हो गयी हैं जिन्हें न किसी खास प्रदेश की आवश्यकता होती है और न पानी भरे दलदल की।

डारविन ने अपने सिद्धान्त के पक्ष में जो उदाहरण दिये थे, उनमें से अनेक बातें उनके यात्रा वृतान्त में पहले ही छप चुकी थीं। कुछ प्रमाण उन्होंने स्वयं अपने बगीचे, नर्सरी अथवा ग्रीन हाऊस में परीक्षणों द्वारा प्राप्त किये थे और कुछ उन्हें पत्र व्यवहार द्वारा अन्य वैज्ञानिकों से

प्राप्त हुए थे। उन्होंने अपनी प्रत्येक बात सप्रमाण कही थी।

उन्होंने अपनी यात्रा में एकत्र किए, पथराये प्राणियों के प्रमाण भी प्रस्तुत किये थे। उन्होंने परिवर्तन की प्रत्येक स्थिति का, प्रत्येक भेद का विवरण दिया था। इस प्रकार डारविन ने अपनी ओर से पुस्तक में किसी प्रकार की त्रुटि न रहने दी थी। जैसा कि हमने पहले बताया पुस्तक का प्रथम संस्करण कुछ ही दिन में समाप्त हो गया और उन्होंने दूसरा संस्करण छपवाने की तैयारी आरम्भ कर दी।

डारविन की आलोचना दिनों-दिन कठोर होती जा रही थी। कुछ समाचारपत्र उनके विरोध में लिख रहे थे, विज्ञान की संस्थाओं और संबंधित सभाओं में भी उनके सिद्धान्त को 'मूर्खतापूर्ण' और 'शेख-चिल्ली की बहक' बताया जाता। इतना ही नहीं, जिस किसी ने उनका पक्ष लिया उसे भी बख्शा नहीं गया। इनमें थे एक मिस्टर थामस हेनरी हक्सले।

वह विज्ञान को लोकप्रिय बनाने में सहायक थे, पत्रों में लिखते थे। उन्होंने लन्दन के समाचारपत्र 'टाइम्स' में डारविन की पुस्तक की प्रशंसा करते हुए लेख लिखा। लोग उन्हें भी गाली देने लगे। जन-सभाओं में पादरियों ने भी डारविन और हक्सले साहब का विरोध किया और उन्हें ईश्वर को न मानने वाला बताया। और तो और जहाज पर पांच वर्ष साथ रहने वाले कप्तान फिट्‌जराय ने भी डारविन को ईश्वर-विरोधी बताया।

10

विकासवाद क्या है ?

डारविन को भली प्रकार समझने के लिए यह आवश्यक है कि हम उसके द्वारा निश्चित सिद्धान्त को समझें। यों तो डारविन से बहुत पूर्व अरस्तू ने बहुत धीरे-धीरे जीवों के विकसित होने की बात कही थी और अरस्तू से भी पहले ईसा पूर्व 410-430 शताब्दी में यूनानी दार्शनिक एम्पेडोक्लीज ने विकासवाद का आधुनिक विचार दिया था। दो हजार वर्ष बाद फिर बेकन, डेकार्ट लाइबनिज और इमानुएल काण्ट आदि दार्शनिकों ने जीवित प्राणियों के क्रमश: विकास की चर्चा की। 18वीं शताब्दी के मध्य कुछ फ्रेन्च वैज्ञानिकों ने जीवधारियों पर जलवायु तथा परिस्थितियों का प्रभाव पड़ने से होने ताले परिवर्तनों की बाव की और यहां तक कहा कि अंगों के विकास या उनके नष्ट होने का कारण उनका उपयोग और प्राणियों की आदतों पर निर्भर है। वे यह मानते थे कि यह आदतें प्राणियों को वंश परंपरा से मिलती है। इन्ही के आधार पर स्व-भाव बनता है। अब इन बातों पर कुछ सन्देह किया जाने लगा है।

परन्तु इस सिद्धान्त का सही वैज्ञानिक विवेचन 19वीं शताब्दी के मध्य डारविन ने ही किया। उसने अपने सिद्धान्त के विषय में प्रकृति से, जितने प्रमाण दिये, उतने किसी ने न दिये थे और न उतना चिन्तन ही किया था। उसने अपना सारा जीवन ही इस सिद्धान्त के विवेचन और परीक्षण में लगा दिया था।

डारविन के विकास सिद्धान्त के चार मुख्य आधार हैं:

1. उसका विचार था कि प्रकृति में वनस्पति और जीवों की संख्या तेजी से वढ़ती है।
2. इस प्रक्रिया के कारण प्राणियों से संबंधित सभी स्थानों में भारी जमघट हो जाता है जिसके कारण
3. उनमें अस्तित्व का संघर्ष आरम्भ हो जाता है। परिणाम यह होता है कि
4. जिस प्राणी या वनस्पति में उस संघर्ष का सामना करने की शक्ति होती है, वही जीवित वच पाते हैं और जो उस संघर्ष में कमजोर पड़ जाते हैं वे नष्ट हो जाते हैं।

डारविन का तर्क है कि इस संघर्ष में जीवित रहने वाले निश्चय ही अधिक शक्तिशाली सिद्ध होते हैं—इसे वह प्रकृति द्वारा चुनाव की संज्ञा देता है—इसी के द्वारा वह आगे बताता है कि कैसे विकास होता है। इस सिद्धान्त को न समझने के कारण आज भी कुछ लोग यह कह देते हैं कि डार्विन आदमी को बन्दर की औलाद मानता था—परन्तु सच यह है कि उसने ऐसा कभी नहीं कहा। उसने यह नहीं कहा कि वानर से मनुष्य का प्रादुर्भाव हुआ।

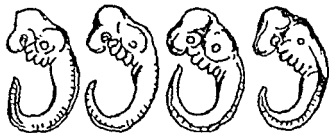
'वानर' संस्कृत का शब्द है। नर का अर्थ है आदमी और वानर का अर्थ है आदमी जैसा। इसी से स्पष्ट हो जाता है कि किसी ने यह नहीं कहा कि बन्दर ही मनुष्य का पुरखा है—इससे यही संकेत मिलता है कि आदमी के पुरखा बन्दर से बहुत कुछ मिलते-जुलते होंगे। डार्विन ने अपनी पुस्तक 'दि डिसेंट आफ मैन' (आदमी का प्रादुर्भाव) में एक हवाला देते हुए लिखा है, "मैं उस छोटे से बहादुर वन्दर, जिसने अपने मालिक के प्राणों की रक्षा के लिए भयंकर शत्रु का मुकावला किया था, अथवा अफ्रीका के वड़े बबून की, जो अपने एक छोटे से साथी को शिकारी कुत्तों से घिरा देख फौरन पहाड़ की चोटी से नीचे उतरकर उनके बीच से उसे ले भागा था, सन्तान कहा जाना उतना ही पसन्द करूंगा जितना कि उस असभ्य मनुष्य की सन्तान कहलाना जो अपने शत्रुओं को दुख देने और सताने से प्रसन्न होता है।"

वहुत से लोगों ने भ्रम-वश यह मान लिया कि डार्विन का यही कहना था कि मनुष्य वन्दर की सन्तान है। उसका तो कहना यह था कि

अन्य जीवों के समान मनुष्य बहुत ही धीरे-धीरे आदिम अवस्था से इस विकसित स्थिति में पहुंचा है। उसका विश्वास था कि मनुष्य और बन्दर आदिम बन्दर से मिलते-जुलते वंशज की संतान हैं।

विकास कैसे आरम्भ होता है :

यदि ध्यान से देखा जाय तो डारविन के इस वाक्य में ही विकास का सिद्धान्त छिपा है। विकास का अर्थ है किसी बहुत सीधे सरल स्वरूप का धीरे-धीरे जटिल स्वरूप में बदलना। वैज्ञानिकों का कहना है कि अधिकांश वनस्पतियों और जानवरों के स्वरूप में परिवर्तन हो रहा है। स्वरूप परिवर्तन का अर्थ है स्वरूप विकसित होना—अर्थात् आज हम जिन पेड़-पौधों और जीवों के विकसित स्वरूप को देखते हैं वे बहुत ही सरलतम रूप से इस स्थिति तक पहुंचे हैं। उससे पहले उनका रूप और भी सरल रहा होगा। आज यह सिद्ध हो चुका है कि जब पृथ्वी पर जीवन आरम्भ हुआ तो उसका स्वरूप लिसलिसी झिल्ली का था। इसे प्रोटोप्लाज्म कहते हैं। विकासवाद के अनुसार सभी जीवित वस्तुएं परस्पर संबंधित हैं। मनुष्य का विकास भी किसी ऐसे सरल स्वरूप से हुआ जैसे एक सुम वाले घोडे या गधे का पांव पांच अंगुलियों वाले सरल पुरखा से।

जैव वस्तुओं का विकास विभिन्न श्रेणियों में होता है और अजैव तत्वों का विकास उनके रसायन तत्वों में परिवर्तन से होता है। जैव वस्तुओं में वनस्पति, जानवर, पशु-पक्षी और मनुष्य आते हैं और अजैव में हमारा सौरमण्डल। इसके संबंध में आज सभी जानते हैं कि किस प्रकार करोड़ों-अरबों बरसों में उसके रसायनिक तत्वों में परिवर्तन होते-होते ग्रहों, उपग्रहों का विकास हुआ—जिनमें हमारी पृथ्वी भी शामिल है, जो आज जीवधारियों के रहने योग्य है। शताब्दियों पूर्व यह ऐसी नहीं थी। उस समय पृथ्वी सूर्य से छिटका हुआ आग और गैस का भयंकर रूप से गरम गोला थी। आज का उसका स्वरूप विकास की कहानी का ही अंग है। इसी प्रकार आज जो विकसित पेड़-पौधे दिखाई देते हैं वे बहुत ही धीरे-धीरे विकास की वर्तमान स्थिति में पहुंचे है। कई बार ऐसा भी होता है कि कुछ जीवित वस्तुएं विकास के क्रम में पिछड़ जाती हैं, इतना ही नहीं, वे विकास से विपरीत चल पड़ती हैं—जिसका उदाहरण है समुद्र में पाये जाने वाले जीव, जो देखने में वनस्पति जैसे

मनुष्य और अन्य जानवरों के भ्रूणों की तुलना करें तो यह स्पष्ट हो जाएगा कि आरम्भिक अवस्था में इनका विकास एक समान होता है। ऊपर दिए गए चित्र मे 1. सुअर 2. गाय 3. खरगोश और 4. मनुष्य के भ्रूण दिखाई दे रहे हैं। इन सब में दुम का अंग भी मौजूद है।

लगते हैं परन्तु वे वास्तव में हैं जीव। वैज्ञानिकों के अतिरिक्त कोई भी सामान्य जन इन्हें देखकर रंग-बिरंगे फूलों वाले पौधे समझ बैठेगा। यह विकास की विपरीत स्थिति के अच्छे उदाहरण है। विश्व-भर में विद्य-

मान महासागरों में इनके विभिन्न स्वरूप मिलते हैं। अनेक स्थानों पर समुद्रतल इनसे पटा पड़ा है।

विकासवाद और जीवों के आपसी संबंधों के विषय में जानने के लिए भ्रूण का अध्ययन बहुत सहायक है। नई जीवित वस्तुओं की विकास प्रक्रिया को जानने के लिए मुर्गी के अण्डे में से चूजे के विकास का अध्ययन करने से पता चलता है कि एक समय भ्रूण का आकार मछली जैसा होता है और एक स्थिति ऐसी भी आती है जब वह जल और स्थल दोनों में विचरण करने वाले अर्थात् उभयचर का रूप ले लेता है। पक्षी के स्वरूप में आने से पूर्व वह रेंगने वाले जीव का स्वरूप धारण करता है।

यह आश्चर्य की बात है कि मानव का भ्रूण भी प्रारम्भिक अवस्था में पूंछ वाला होता है। उसके गले में मछली के गले में विद्यमान गिल जैसी चीज होती है, शरीर पर बाल होते हैं। पैदा होने से पूर्व जब बच्चा सम्पूर्ण आकार-प्रकार धारण कर लेता है तो यह सब चिह्न समाप्त हो जाते हैं। मछली, मेंढक, कछुआ, मुर्गी, सुअर, गाय, खरगोश और मनुष्य आदि के भ्रूण का प्रारम्भिक स्वरूप एक-सा होता है। सभी में पूंछ स्पष्ट दिखाई देती है।

आज संसार में शायद ही कोई वैज्ञानिक हो जो विकासवाद के सिद्धान्त में विश्वास न करता हो। उन्होंने इतिहास के ऐसे अनेक उदाहरण पेश कर दिये हैं जिनसे सर्वसाधारण को भी इस सिद्धान्त पर विश्वास करने के लिए विवश होना पड़ता है ! यह उदाहरण हैं अनेक स्थानों पर दबकर पथराये हुए विभिन्न जीवधारियों के कंकाल ! डारविन ने भी विकासवाद की पुष्टि अन्य प्रमाणों के साथ पथराये हुए विभिन्न कंकालों से की है जो उन्होंने अपनी पांच साल की यात्रा में इकट्ठे किये थे। इन पथराये हुए ढांचों में जिन्हें फासिल कहते है, अनेक आदिम प्राणियों की पूरी की पूरी श्रृंखला प्राप्त हुई है। आदिम मानव के पथराये कंकाल 10 लाख वर्ष पुराने प्राप्त हुए हैं। इसी प्रकार पानी में रहने वाले केकड़े जैसे जीवों के जो कंकाल प्राप्त हुए हैं वे 50 करोड़ वर्ष पुराने है। वैज्ञानिकों का निष्कर्ष है कि उभयचरों से पूर्व पानी की मछलियों का विकास हुआ, रेंगने वालों से पूर्व उभयचरों और पक्षियों से पूर्व रेंगनेवालों का प्रादुर्भाव हुआ और यह विकास की श्रृंखला इसी प्रकार आगे चलती

है। अर्थात जीव अथवा वनस्पति अत्यन्त सरल रूप से विकसित जटिल रूप की ओर धीरे-धीरे बढ़ते रहते है।

विकसित जटिल रूप

विकासवाद का मूल सिद्धान्त अत्यन्त सरल अवस्था से जटिल रूप की ओर बढ़ता है। इसे समझने के लिए कहीं दूर जाने की आवश्यकता नहीं—उदाहरण हम प्रतिदिन देखते है। आपने कछुए को पानी में डोड की तरह पांव छपछपाते, पक्षियों को वायु में पंख फड़फड़ाते, ह्वेल मछली को पतवारनुमा पंखों से पानी में अठखेलियां करते, घोड़े की अगली टांगों और आदमी को बांहें हिलाते हुए आगे की ओर चलते-बढ़ते देखा होगा। वैज्ञानिक लोगों ने जब इनके अंगों की हड्डियों और मांसपेशियों के ढांचे का मिलान किया तो उन्हें इनमें समानता मिली। जिन जीवधारियों में बाह्य समानता दिखाई देती है, उनके अंगों में भी बहुत समानता होती है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि इस समानता के बावजूद सब प्राणियों द्वारा इन अंगों का उपयोग विभिन्न रूपों में होता है। उदाहरण के लिए, बचपन में आदमी का बच्चा चौपाये के समान चलता या लुढ़कता है परन्तु चूंकि आदमी ने अपने पैरों पर सीधे खड़े होना सीख लिया, इसलिए उसकी बांहों का दूसरे कामों में उपयोग होने लगा। आपने देखा होगा कि कुत्ता, घोड़ा आदि जानवर भी थोड़ी-सी देर के लिए अपनी पिछली टांगों पर खड़े हो जाते हैं। परन्तु उन्हें अपनी आवश्यकता के अनुरूप अभी भी चारों टांगों का प्रयोग करना पड़ता है। मनुष्य ने परिस्थितियों, आवश्यकता और कार्य के अनुरूप हाथों का विकास बिलकुल दूसरे रूप में किया। इसे ही हम विकसित जटिल रूप कहते है।

एक और उदाहरण लीजिए :

आदमी के हाथों और पैरों में पांच-पांच उंगलियां है—अर्थात् चार-चार उंगलियां और एक-एक अंगूठा। अंगूठा हाथ में भी है और पैर में भी—परन्तु हाथ का अंगूठा पैर के अंगूठे से सर्वथा भिन्न काम करता है। हाथ में यदि अंगूठा न हो तो हाथ की कार्यक्षमता बहुत कम हो जाएगी और पैर का अंगूठा यदि कट भी जाय तो भी विशेष अन्तर नहीं पड़ता। यह सब परिस्थितियों और आवश्यकता के अनुरूप हुआ है। यह सब प्राकृतिक रूप से होता है परन्तु मनुष्य ने प्रकृति के विकास के तरीकों

में सुधार, सहायता और नियन्त्रण द्वारा विभिन्न अनाजों, फलों और फूलों की अत्यन्त विकसित जातियां पैदा कर ली हैं। इस प्रकार हम प्रतिदिन अपनी आंखों से विकास चक्र को देख रहे हैं।

अब एक सवाल रह जाता है, वह यह कि क्या अभी मनुष्य का और विकास होना बाकी है अथवा वह विकास की चरम सीमा पर पहुंच चुका है ?

वैज्ञानिकों का कहना है कि जहां तक मनुष्य के शारीरिक अंगों की बात है, उसमें विशेष परिवर्तन की संभावना नहीं है, परन्तु उसके मस्तिष्क का अभी बहुत विकास होगा। मानव मस्तिष्क के विकास के साथ उसके स्वास्थ्य में सुधार की बहुत सम्भावनाएं हैं; उसका यौवन अधिक चिरस्थायी होगा, रोगों में भारी कमी होगी और स्वास्थ्य में सुधार के साथ-साथ उसकी आयु का विस्तार होगा। विकास के सिद्धान्त के अनुरूप इन सब बातों के साथ मनुष्य के व्यवहार में भी विकास की भारी संभावनाएं हैं। व्यक्ति ही नहीं, विभिन्न राष्ट्र इस प्रक्रिया द्वारा एकदूसरे के और अधिक निकट आएंगे।

डारविन ने जब पहले-पहल विकासवाद के सिद्धान्त को सामने रखा तो उसे धर्म और ईश्वर के विरुद्ध माना गया था। परन्तु वह न तो धर्म विरोधी था और न नास्तिक। यह बात ठीक है कि वह परम्परागत रूप से पूजा-पाठ करने वाला नहीं था, तो भी यह सत्य है कि उसने अपने सिद्धान्त द्वारा प्रकृति की खूबसूरती को अच्छी तरह समझने की सूझ-बूझ मनुष्य को दी।

11

अन्तिम वर्ष

डारविन के विरुद्ध इंगलैण्ड में ही नहीं, अन्य देशों और प्रायः सारे विज्ञान जगत में एक तूफान खड़ा हो गया। उन्हें सनकी, झक्की, नास्तिक और बेबुनियाद बातें करने वाला, बाइबिल विरोधी और न जाने क्या-क्या कहा गया। उनके कार्टून बनाये गये। वैज्ञानिकों ने भी विरोध किया। परन्तु डारविन अपनी पत्नी एम्मा, सात बच्चों और अपने अध्ययन में मस्त रहे। उन्होंने कहीं आना-जाना ही छोड़ दिया।

यद्यपि उनका स्वास्थ्य ठीक नहीं रहता था, परन्तु नियमित रूप से कार्य करते रहने के कारण उन्होंने अनेक पुस्तकें लिखीं। उनमें कुछ थीं, 'वेरीयेशन आफ एनिमल्स एण्ड प्लाण्टस अण्डर डोमेस्टिकेशन' 'क्लीविंग प्लाण्ट्स,' 'इन्सेक्टीवोरस प्लाण्ट्स,' 'डिफरेण्ट फार्मस ऑफ फ्लावर्ज,' 'लाइफ आफ इरेस्मस डारविन,' 'पावर आफ मूवमेण्ट इन प्लाण्ट्स' आदि।

'डिसेण्ट आफ मैन एण्ड सिलेक्शन इन रिलेशन टू सैक्स' उन्होंने 1871 में लिखी। डारविन के विकासवाद की कड़ी अभी पूरी नहीं हुई थी। इस पुस्तक ने उसे पूरा करने का प्रयत्न किया। डारविन ने 'ओरिजिन आफ स्पेशीज' में जो बात नहीं कही थी, वह इस पुस्तक में कह दी—अर्थात् आदमी भी विकास-क्रम का ही परिणाम है, वह भगवान की विशिष्ट कृति नहीं है। इस पुस्तक में उन्होंने यह दर्शाने का यत्न किया कि मानव अपनी भावनाएं लंगूर के समान ही प्रकट करता है।

इस पुस्तक के प्रकाशित होने पर फिर जोरों का विवाद उठा, परन्तु

उन्होंने उसकी चिन्ता नहीं की। वह उस आलोचना और निन्दा के प्रति सर्वथा उदासीन रहे। उनका परिवार उनसे बहुत प्रेम करता था और वह अपने कार्य में व्यस्त रहते थे, इसलिए इस प्रकार की कटु आलोचना और निन्दा का उन पर कोई प्रभाव न हुआ वरन् नियमित जीवन से उनके स्वास्थ्य में कुछ सुधार भी हुआ। इस समय उनकी आयु 62 वर्ष थी। उनकी अन्तिम और एक अन्य महत्वपूर्ण पुस्तक उनके स्वर्गवास से एक वर्ष पूर्व 1881 में प्रकाशित हुई। यह मिट्टी के कीड़ों और केंचुओं के संबंध में उनका गंभीर अध्ययन था। इस संबंध में उन्होंने कई वर्ष पूर्व एक छोटा-सा निवन्ध लिखा था। जिसमें उन्होंने अपने अध्ययन और निरीक्षण द्वारा बताया था कि यह कीड़े मिट्टी को किस प्रकार समृद्ध वनाते है।

डारविन की एक विशेषता यह थी कि वह जिस विषय पर कार्य करते, उसमें पूरी तरह खो जाते और उसके हर पहलू पर विचार करते। उदाहरण के लिए, मिट्टी के कीड़ों को उन्होंने स्वयं एकत्र किया और उन पर प्रकाश तथा संगीत की प्रतिक्रिया आदि का परीक्षण किया।

डारविन ने जिस सिद्धान्त का प्रतिपादन आज से सौ वर्ष पूर्व किया था, उसके अनेक पक्षों पर आज भी उसी प्रकार विवाद होते है जैसे उनके जीवित होने के समय होते थे। परन्तु आज यदि डारविन जीवित होते तो उन्हें यह जानकर प्रसन्नता होती कि संसार के सभी वैज्ञानिक डारविनवाद के समर्थक हैं।

विश्वभर में विवादास्पद परन्तु अपने परिवार का अत्यन्त प्रिय और अपने साथी वैज्ञानिकों का सम्मान-प्राप्त व्यक्ति 19 अप्रैल 1882 को अपने घर 'डाउन हाऊस' में पार्थिव शरीर छोड़कर अनन्त में विलीन हो गया। उन्हें वैस्ट मिंस्टर गिरजाघर में आइजक न्यूटन की बगल में सम्मानपूर्वक सुला दिया गया।

किसी जमाने में डारविन की जिस बात को चण्डूखाने की गप कहा जाता था, आज सारे संसार का वनस्पति विज्ञान डंके की चोट पर डारविन के सिद्धान्त की पुष्टि कर रहा है। डारविन की ही कृपा है कि आज मनुष्य अपनी इच्छाओं की पूर्ति के लिए प्रकृति का मुंह नहीं ताकता वरन् जो चाहता है उसे प्रयोग द्वारा प्राप्त कर लेता है। इसके प्रमाण यह हैं कि जहां पहले कभी अनाज का एक दाना भी नही उगा आज वहां वढ़िया किस्म का गेहूं उत्पन्न हो रहा है।

जीवन-क्रम

1809 : श्रूसबरी (इंगलैण्ड) में जन्म।

1818 : श्रूसबरी स्कूल में दाखिला। माता का देहान्त।

1825 : एडिनबरा विश्वविद्यालय में डॉक्टरी शिक्षा प्रारम्भ।

1827 : डॉक्टरी पढ़ना छोड़ कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में धर्मशास्त्र का अध्ययन।

1831 : कैम्ब्रिज से स्नातक। 'एच० एम० एस० बीगल' नामक जहाज के कप्तान फिट्जराय से भेंट। यात्रा प्रारम्भ।

1832 : केपवर्दी द्वीप समूह, रियो-डी-जेनिरो, माण्टवीडियो आदि की यात्रा।

1833 : फाकलैण्ड द्वीप समूह पहुंचे, पेण्टागोनिया का भ्रमण।

1834 : चिली और पेरू पहुंचे, एण्डीज़ पर्वत-माला की यात्रा।

1836 : ताहिती, न्यूजीलैण्ड और आस्ट्रेलिया आदि स्थानों पर होते हुए अपने घर इंगलैण्ड पहुंचे।

1837 : विकासवाद पर टिप्पणियां लिखना प्रारम्भ।

1839 : विवाह। यात्रा संबंधी रिपोर्ट प्रकाशित।

1842 : लन्दन परित्याग, कैण्ट स्थित घर 'डाउन हाउस' में रहना प्रारम्भ।

1844 : पहली पुस्तक 'ओरिजिन आफ स्पीशीज़' का मसौदा तैयार।

1858 : 'ओरिजिन आफ स्पीशीज़' के संबंध में मि० वालेस क
प्राप्त।

1859 : 'ओरिजिन आफ स्पीशीज़' का प्रकाशन।

1862 : एक अन्य पुस्तक "द वेरियस कण्ट्राइवेन्सिज बाई आर्चिड्स आर फर्टिलाइज्ड बाई इनसैक्ट्स" प्रकाशित

1868 : "द वेरियेशन आफ एनीमल्स एण्ड प्लांट्स अण्डर डोमे केशन" पुस्तक प्रकाशित।

1871 : "डिसेण्ट आफ मैन, एण्ड सिलेक्शन इन रिलेशन टू सै पुस्तक प्रकाशित।

1872 : "द एक्सप्रेशन आफ द इमोशन इन मैन एण्ड एनीम प्रकाशित।

1881 : "द फार्मेशन आफ वैजिटेबिल मोल्ड थ्रू दि एक्शन वर्म्स" प्रकाशित।

1882 : अपने घर डाउन हाऊस में देहावसान।

मुद्रक : रुचिका प्रिण्टर्स, नवीन शाहदरा, दिल्ली-110032